

明細書

農園芸用殺虫剤及びその使用方法

技術分野

本発明は、一般式（1）で表される化合物および該化合物を有効成分として含有する殺虫剤とその製造方法及びその使用方法に関するものである。

背景技術

特表平11-511442号公報に、本発明化合物と類似したサリチル酸化合物が記載されているが、本発明における一般式（1）で表される化合物はサリチル酸骨格を有さず、前記公報記載の化合物は本発明の特許請求範囲外の化合物であることが明らかである。

WO 2003-22806号公報に製造中間体として、本発明化合物と類似した化合物の記載が認められるが、昆虫に対する活性についての記載は全く無い。また、本発明における特許請求の範囲外の化合物であることが明らかである。

J. Org. Chem. 142 (1966) に製造中間体として本発明化合物と類似した化合物の記載が認められるが、昆虫に対する活性についての記載は全く無い。また、本発明における特許請求の範囲外の化合物であることが明らかである。

J. Am. Chem. Soc. 6382 (2000) に製造中間体として本発明化合物と類似した化合物の記載が認められるが、昆虫に対する活性についての記載は全く無い。また、本発明における特許請求の範囲外の化合物であることが明らかである。

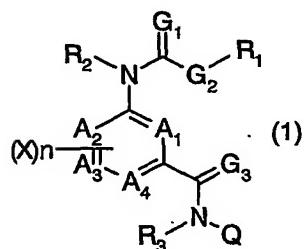
発明の開示

本発明の目的は、高い効果を有する殺虫剤を提供することにある。

本発明者らは、上記課題を解決するために銳意研究を重ねた結果、本発明の化合物は文献未記載の新規な化合物であり、顕著に優れた殺虫効果を有することから、殺虫剤としての新規な用途を見出した。また、文献未記載の化合物が、本発明の化合物を製造する上で、有用な製造中間体であることも見出した。その結果、本発明を完成するに至ったものである。

すなわち、本発明は以下のとおりである。

[1] 一般式 (1)



(式中、 A_1 、 A_2 、 A_3 、 A_4 は互いに独立して炭素原子、窒素原子または酸化された窒素原子を示し、

R_1 は置換されていても良い C1—C6 アルキル基、置換されていても良いフェニル基、置換されていても良い複素環基を示し、 R_2 、 R_3 は互いに独立して、水素原子、置換されていても良い C1—C4 アルキル基、置換されていても良い C1—C4 アルキルカルボニル基、 G_1 、 G_2 、 G_3 は互いに独立して、酸素原子または硫黄原子を示し、 X は同一または異なっていても良く、水素原子、ハロゲン原子、置換されていても良い C1—C4 アルキル基、置換されていてもよいアミノ基を示し、 n は 0～4 の整数を示し、 Q は、置換されていても良いフェニル基、置換されていても良いナフチル基、置換されていても良いテトラヒドロナフチル基、置換されていても良い複素環基を示す。)

で表される化合物。

[2] 一般式 (1) において、

A_1 、 A_2 、 A_3 、 A_4 は互いに独立して炭素原子、窒素原子または酸化された窒素原子を示し、

R_1 は

C1-C6 アルキル基、
C1-C6 ハロアルキル基、
C2-C6 アルケニル基、
C2-C6 ハロアルケニル基、
C2-C6 アルキニル基、
C2-C6 ハロアルキニル基、
C3-C6 シクロアルキル基、
C3-C6 ハロシクロアルキル基、
フェニル基、

同一または異なっていても良く、ハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C3-C8 シクロアルキル基、C3-C8 ハロシクロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基、C1-C4 アルキルカルボニル基、C1-C4 ハロアルキルカルボニル基、C1-C4 アルキルカルボニルオキシ基、C1-C4 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、

ナフチル基、

同一または異なっていても良く、ハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C3-C8 シクロアルキル基、C3-C8 ハロシクロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基、C1-C4 アルキルカルボニル基、C1-C4 ハロアルキルカルボニル基、C1-C4 アルキルカルボニルオキシ基 C1-C4 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換ナフチル基、

複素環基（ここでの複素環基とはピリジル基、ピリジン-N-オキシド基、ピリ

ミジニル基、ピリダジル基、フリル基、テトラヒドロフリル基、チエニル基、テトラヒドロチエニル基、テトラヒドロピラニル基、オキサゾリル基、イソキサゾリル基、オキサジアゾリル基、チアゾリル基、イソチアゾリル基、チアジアゾリル基、ピロール基、イミダゾリル基、トリアゾリル基、ピラゾリル基、テトラゾリル基を示す。)、

同一または異なっていても良く、ハロゲン原子、C₁—C₆ アルキル基、C₁—C₆ ハロアルキル基、C₃—C₈ シクロアルキル基、C₃—C₈ ハロシクロアルキル基、C₁—C₆ アルコキシ基、C₁—C₆ ハロアルコキシ基、C₁—C₆ アルキルチオ基、C₁—C₆ ハロアルキルチオ基、C₁—C₆ アルキルスルフィニル基、C₁—C₆ ハロアルキルスルフィニル基、C₁—C₆ アルキルスルホニル基、C₁—C₆ ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基、C₁—C₄ アルキルカルボニル基、C₁—C₄ ハロアルキルカルボニル基、C₁—C₄ アルキルカルボニルオキシ基、C₁—C₄ アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換複素環基(ここで複素環基とはピリジル基、ピリジン-N-オキシド基、ピリミジニル基、ピリダジル基、フリル基、テトラヒドロフリル基、チエニル基、テトラヒドロチエニル基、テトラヒドロピラニル基、オキサゾリル基、イソキサゾリル基、オキサジアゾリル基、チアゾリル基、イソチアゾリル基、チアジアゾリル基、ピロール基、イミダゾリル基、トリアゾリル基、ピラゾリル基、テトラゾリル基を示す。)、

—E₁—Z₁—R₄

(式中、

E₁はC₁—C₄ アルキレン基、C₂—C₄ アルケニレン基、C₃—C₄ アルキニレン基、C₁—C₄ ハロアルキレン基、C₂—C₄ ハロアルケニレン基、C₃—C₄ ハロアルキニレン基を示し、

R₄は水素原子、C₁—C₆ アルキル基、C₂—C₆ アルケニル基、C₂—C₆ アルキニル基、C₁—C₆ ハロアルキル基、C₂—C₆ ハロアルケニル基、C₂—C₆ ハロアルキニル基、

C₃—C₈ シクロアルキル基、

C₃—C₈ ハロシクロアルキル基、

フェニル基、

同一または異なっていても良く、ハロゲン原子、C1—C6 アルキル基、C1—C6 ハロアルキル基、C3—C8 シクロアルキル基、C3—C8 ハロシクロアルキル基、C1—C6 アルコキシ基、C1—C6 ハロアルコキシ基、C1—C6 アルキルチオ基、C1—C6 ハロアルキルチオ基、C1—C6 アルキルスルフィニル基、C1—C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1—C6 アルキルスルホニル基、C1—C6 ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基、C1—C4 アルキルカルボニル基、C1—C4 ハロアルキルカルボニル基、C1—C4 アルキルカルボニルオキシ基、C1—C4 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、

ナフチル基、

同一または異なっていても良く、ハロゲン原子、C1—C6 アルキル基、C1—C6 ハロアルキル基、C3—C8 シクロアルキル基、C3—C8 ハロシクロアルキル基、C1—C6 アルコキシ基、C1—C6 ハロアルコキシ基、C1—C6 アルキルチオ基、C1—C6 ハロアルキルチオ基、C1—C6 アルキルスルフィニル基、C1—C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1—C6 アルキルスルホニル基、C1—C6 ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基、C1—C4 アルキルカルボニル基、C1—C4 ハロアルキルカルボニル基、C1—C4 アルキルカルボニルオキシ基、C1—C4 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換ナフチル基、

複素環基（ここでの複素環基とはピリジル基、ピリジン-N-オキシド基、ピリミジニル基、ピリダジル基、フリル基、テトラヒドロフリル基、チエニル基、テトラヒドロチエニル基、テトラヒドロピラニル基、オキサゾリル基、イソキサゾリル基、オキサジアゾリル基、チアゾリル基、イソチアゾリル基、チアジアゾリル基、ピロール基、イミダゾリル基、トリアゾリル基、ピラゾリル基、テトラゾリル基を示す。）、

同一または異なっていても良く、ハロゲン原子、C1—C6 アルキル基、C1—C6 ハロアルキル基、C3—C8 シクロアルキル基、C3—C8 ハロシクロアルキル基、C1—C6 アルコキシ基、C1—C6 ハロアルコキシ基、C1—C6 アルキルチオ基、

C1—C6 ハロアルキルチオ基、C1—C6 アルキルスルフィニル基、C1—C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1—C6 アルキルスルホニル基、C1—C6 ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファン基、C1—C4 アルキルカルボニル基、C1—C4 ハロアルキルカルボニル基、C1—C4 アルキルカルボニルオキシ基、C1—C4 アルコキシカルボニル基から選択される 1 以上の置換基を有する置換複素環基を示し（ここで複素環基とはピリジル基、ピリジン-N-オキシド基、ピリミジニル基、ピリダジル基、フリル基、テトラヒドロフリル基、チエニル基、テトラヒドロチエニル基、テトラヒドロピラニル基、オキサゾリル基、イソキサゾリル基、オキサジアゾリル基、チアゾリル基、イソチアゾリル基、チアジアゾリル基、ピロール基、イミダゾリル基、トリアゾリル基、ピラゾリル基、テトラゾリル基を示す。）、

Z_1 は—O—、—S—、—SO—、—SO₂—、—C(=O)—、—C(=O)O—、—OC(=O)—、—N(R₅)—、—C(=O)N(R₅)—、—N(R₅)C(=O)—、(R₅ は水素原子、C1—C4 アルキル基、C1—C4 アルキルカルボニル基、C1—C4 ハロアルキルカルボニル基、C1—C4 アルコキシカルボニル基を示す。) を示す。）、

—E₂—R₆

(式中、

E₂ は C1—C4 アルキレン基、C2—C4 アルケニレン基、C3—C4 アルキニレン基、C1—C4 ハロアルキレン基、C2—C4 ハロアルケニレン基、C3—C4 ハロアルキニレン基を示し、

R₆ は

C3—C8 シクロアルキル基、C3—C8 ハロシクロアルキル基、

シアノ基、

ニトロ基、

ヒドロキシ基、

フェニル基、

同一または異なっていても良く、ハロゲン原子、C1—C6 アルキル基、C1—C6 ハロアルキル基、C3—C8 シクロアルキル基、C3—C8 ハロシクロアルキル基、C1—C6 アルコキシ基、C1—C6 ハロアルコキシ基、C1—C6 アルキルチオ基、

C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファン基、C1-C4 アルキルカルボニル基、C1-C4 ハロアルキルカルボニル基、C1-C4 アルキルカルボニルオキシ基、C1-C4 アルコキシカルボニル基から選択される 1 以上の置換基を有する置換フェニル基、

ナフチル基、

同一または異なっていても良く、ハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C3-C8 シクロアルキル基、C3-C8 ハロシクロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファン基、C1-C4 アルキルカルボニル基、C1-C4 ハロアルキルカルボニル基、C1-C4 アルキルカルボニルオキシ基、C1-C4 アルコキシカルボニル基から選択される 1 以上の置換基を有する置換ナフチル基、

複素環基（ここで複素環基とはピリジル基、ピリジン-N-オキシド基、ピリミジニル基、ピリダジル基、フリル基、テトラヒドロフリル基、チエニル基、テトラヒドロチエニル基、テトラヒドロピラニル基、オキサゾリル基、イソキサゾリル基、オキサジアゾリル基、チアゾリル基、イソチアゾリル基、チアジアゾリル基、ピロール基、イミダゾリル基、トリアゾリル基、ピラゾリル基、テトラゾリル基を示す。）、

同一または異なっていても良く、ハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C3-C8 シクロアルキル基、C3-C8 ハロシクロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファン基、C1-C4 アルキルカルボニル基、C1-C4 ハロアルキルカルボニル基、C1

-C₄ アルキルカルボニルオキシ基、C₁-C₄ アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換複素環基（ここで複素環基とはピリジル基、ピリジン-N-オキシド基、ピリミジニル基、ピリダジル基、フリル基、テトラヒドロフリル基、チエニル基、テトラヒドロチエニル基、テトラヒドロピラニル基、オキサゾリル基、イソキサゾリル基、オキサジアゾリル基、チアゾリル基、イソチアゾリル基、チアジアゾリル基、ピロール基、イミダゾリル基、トリアゾリル基、ピラゾリル基、テトラゾリル基を示す。）を示す。）、

R₂、R₃は互いに独立して、

水素原子、

C₁-C₄ アルキル基、

C₁-C₄ アルキルカルボニル基、C₁-C₄ ハロアルキルカルボニル基を示し、

G₁、G₂、G₃は互いに独立して酸素原子もしくは硫黄原子を示し、

Xは同一または異なっていても良く、水素原子、ハロゲン原子、C₁-C₄ アルキル基、C₁-C₄ ハロアルキル基、C₁-C₄ アルコキシ基、C₁-C₄ ハロアルコキシ基、C₁-C₄ アルキルチオ基、C₁-C₄ ハロアルキルチオ基、C₁-C₄ アルキルスルフィニル基、C₁-C₄ ハロアルキルスルフィニル基、C₁-C₄ アルキルスルホニル基、C₁-C₄ ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、アミノ基、C₁-C₄ アルキル基で置換されていてもよいアミノ基を示し、

nは0～4の整数を示し、

Qは

フェニル基、

同一または異なっていても良く、ハロゲン原子、C₁-C₆ アルキル基、C₁-C₆ ハロアルキル基、C₃-C₈ シクロアルキル基、C₃-C₈ ハロシクロアルキル基、C₁-C₆ アルコキシ基、C₁-C₆ ハロアルコキシ基、1以上の水酸基で置換されていても良いC₁-C₆ ハロアルキル基、C₁-C₆ アルキルチオ基、C₁-C₆ ハロアルキルチオ基、C₁-C₆ アルキルスルフィニル基、C₁-C₆ アルキルスルホニル基、C₁-C₆ ハロアルキルスルホニル基、C₁-C₆ ハロアルキルスルホニルオキシ基、C₁-C₄ アルキルカルボニル基、C₁-C₄ ハロアルキルカルボニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタ

フルオロサルファニル基、フェニル基、同一または異なっていても良くハロゲン原子、C1—C6 アルキル基、C1—C6 ハロアルキル基、C3—C8 シクロアルキル基、C3—C8 ハロシクロアルキル基、C1—C6 アルコキシ基、C1—C6 ハロアルコキシ基、C1—C6 アルキルチオ基、C1—C6 ハロアルキルチオ基、C1—C6 アルキルスルフィニル基、C1—C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1—C6 アルキルスルホニル基、C1—C6 ハロアルキルスルホニル基、C1—C6 ハロアルキルスルホニルオキシ基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基で置換されていても良いフェニル基、チエニル基、同一または異なっていても良くハロゲン原子、C1—C6 アルキル基、C1—C6 ハロアルキル基、C3—C8 シクロアルキル基、C3—C8 ハロシクロアルキル基、C1—C6 アルコキシ基、C1—C6 ハロアルコキシ基、C1—C6 アルキルチオ基、C1—C6 ハロアルキルチオ基、C1—C6 アルキルスルフィニル基、C1—C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1—C6 アルキルスルホニル基、C1—C6 ハロアルキルスルホニル基、C1—C6 ハロアルキルスルホニルオキシ基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基で置換されていても良いチエニル基から選択される 1 以上の置換基を有する置換フェニル基、

ナフチル基、

同一または異なっていても良く、ハロゲン原子、C1—C6 アルキル基、C1—C6 ハロアルキル基、C3—C8 シクロアルキル基、C3—C8 ハロシクロアルキル基、C1—C6 アルコキシ基、C1—C6 ハロアルコキシ基、1 以上の水酸基で置換されていても良い C1—C6 ハロアルキル基、C1—C6 アルキルチオ基、C1—C6 ハロアルキルチオ基、C1—C6 アルキルスルフィニル基、C1—C6 アルキルスルホニル基、C1—C6 ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基から選択される 1 以上の置換基を有する置換ナフチル基、

複素環基（ここでの複素環基とはピリジル基、ピリジン-N-オキシド基、ピリミジニル基、ピリダジル基、フリル基、チエニル基、オキサゾリル基、イソキサゾリル基、オキサジアゾリル基、チアゾリル基、イソチアゾリル基、チアジアゾリル基、ピロール基、イミダゾリル基、トリアゾリル基、ピラゾリル基、テトラ

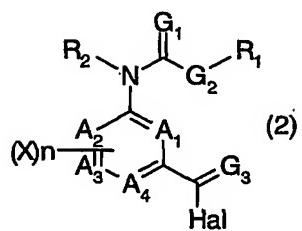
ゾリル基を示す。)、

同一または異なっていても良く、ハロゲン原子、C1—C6 アルキル基、C1—C6 ハロアルキル基、C1—C6 アルコキシ基、C1—C6 ハロアルコキシ基、1 以上の水酸基で置換されていても良い C1—C6 ハロアルキル基、C1—C6 アルキルチオ基、C1—C6 ハロアルキルチオ基、C1—C6 アルキルスルフィニル基、C1—C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1—C6 アルキルスルホニル基、C1—C6 ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基から選択される 1 以上の置換基を有する置換複素環基（ここで複素環基とはピリジル基、ピリジン-N-オキシド基、ピリミジニル基、ピリダジル基、フリル基、チエニル基、オキサゾリル基、イソキサゾリル基、オキサジアゾリル基、チアゾリル基、イソチアゾリル基、チアジアゾリル基、ピロール基、イミダゾリル基、トリアゾリル基、ピラゾリル基、テトラゾリル基を示す。）、

テトラヒドロナフチル基、

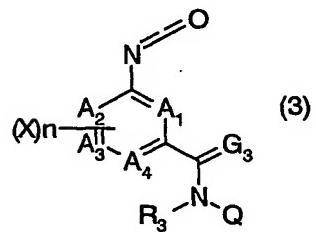
同一または異なっていても良く、ハロゲン原子、C1—C6 アルキル基、C1—C6 ハロアルキル基、C1—C6 アルコキシ基、C1—C6 ハロアルコキシ基、1 以上の水酸基で置換されていても良い C1—C6 ハロアルキル基、C1—C6 アルキルチオ基、C1—C6 ハロアルキルチオ基、C1—C6 アルキルスルフィニル基、C1—C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1—C6 アルキルスルホニル基、C1—C6 ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基から選択される 1 以上の置換基を有するテトラヒドロナフチル基である（但し、(1) R1 がメチル基を示す時に Q が 3,4-ジクロロフェニル基を示す場合、(2) R1 がエチル基を示す時に Q が無置換のフェニル基を示す場合、(3) R1 が無置換のフェニル基を示す時に Q が無置換のピリジル基を示す場合を除く。）、化合物。

[3] 一般式 (2)



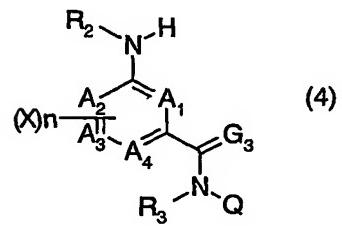
{式中、 A_1 、 A_2 、 A_3 、 A_4 、 R_1 、 R_2 、 R_3 、 G_1 、 G_2 、 G_3 、 X 、 n は[1]と同じ意味を示す。 Hal はハロゲン原子を示す。}で表される化合物。

[4] 一般式 (3)

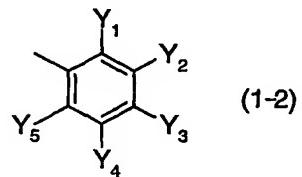


{式中、 A_1 、 A_2 、 A_3 、 A_4 、 R_3 、 G_3 、 X 、 n 、 Q は[1]と同じ意味を示す。}で表される化合物。

[5] 一般式 (4)



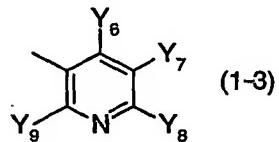
{式中、 A_1 、 A_2 、 A_3 、 A_4 、 R_2 、 R_3 、 G_3 、 X 、 n は[1]と同じ意味を示し、 Q は、一般式(1-2)}



(式中、 Y_1 、 Y_2 、 Y_4 、 Y_5 は同一または異なっていても良く、水素原子、ハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、

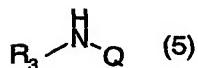
C₁—C₆ ハロアルコキシ基、C₁—C₆ アルキルチオ基、C₁—C₆ ハロアルキルチオ基、C₁—C₆ アルキルスルフィニル基、C₁—C₆ ハロアルキルスルフィニル基、C₁—C₆ アルキルスルホニル基、ペンタフルオロサルファニル基、シアノ基、ニトロ基を示し、Y₃はC₁—C₆ ハロアルキル基、C₁—C₆ ハロアルコキシ基、1以上の水酸基で置換されていても良いC₁—C₆ ハロアルキル基、C₁—C₆ ハロアルキルチオ基、C₁—C₆ ハロアルキルスルフィニル基、C₁—C₆ ハロアルキルスルホニル基、ペンタフルオロサルファニル基を示す。但し、Y₁とY₅が同時には水素原子を示すことはない。)で表されるか、もしくは、

一般式(1—3)



(式中、Y₆、Y₇、Y₉は同一または異なっていても良く、水素原子、ハロゲン原子、C₁—C₆ アルキル基、C₁—C₆ ハロアルキル基、C₁—C₆ アルコキシ基、C₁—C₆ ハロアルコキシ基、C₁—C₆ アルキルチオ基、C₁—C₆ ハロアルキルチオ基、C₁—C₆ アルキルスルフィニル基、C₁—C₆ ハロアルキルスルフィニル基、C₁—C₆ アルキルスルホニル基、ペンタフルオロサルファニル基、シアノ基、ニトロ基を示し、Y₈はC₁—C₆ ハロアルキル基、C₁—C₆ ハロアルコキシ基、1以上の水酸基で置換されていても良いC₁—C₆ ハロアルキル基、C₁—C₆ ハロアルキルチオ基、C₁—C₆ ハロアルキルスルフィニル基、C₁—C₆ ハロアルキルスルホニル基、ペンタフルオロサルファニル基を示す。但し、Y₆とY₉が同時には水素原子を示すことはない。)で表されることを示す。}で表される化合物。

[6] 一般式(2)で表される[3]に記載の化合物と一般式(5)



(式中、R₃、Qは[1]と同じ意味を表す。)

で表される化合物とを反応させることを特徴とする[1]に記載の化合物の製造方法。

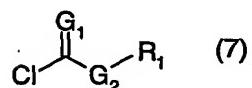
[7] 一般式(3)で表される[4]に記載の化合物と一般式(6)

H-G₂-R₁ (6)

(式中、R₁、G₂は[1]と同じ意味を表す。)

で表される化合物とを反応させることを特徴とする[1]に記載の化合物の製造方法。

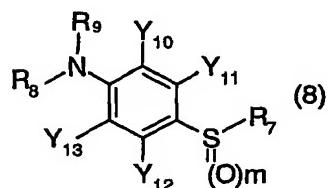
[8] 一般式(4)で表される[5]に記載の化合物と一般式(7)



(式中、R₁、G₁、G₂は[1]と同じ意味を表す。)

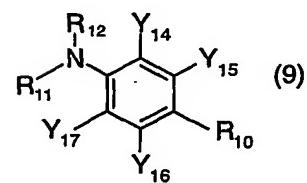
で表される化合物とを反応させることを特徴とする[1]に記載の化合物の製造方法。

[9] 一般式(8)



(式中、R₇はC1-C6ハロアルキル基、Y₁₀、Y₁₁、Y₁₂、Y₁₃は、同一または異なっていても良く、水素原子、ハロゲン原子、C1-C6アルキル基、C1-C6ハロアルキル基、C1-C6アルコキシ基、C1-C6ハロアルコキシ基、C1-C6アルキルチオ基、C1-C6ハロアルキルチオ基、C1-C6アルキルスルフィニル基、C1-C6ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6アルキルスルホニル基、ペンタフルオロサルファニル基、シアノ基、ニトロ基を示し、R₈、R₉は互いに独立して、水素原子、C1-C4アルキル基、m-ニトロベンゾイル基、置換m-ニトロベンゾイル基を示し、mは0、1、2を示す。)で表されるアニリン誘導体。

[10] 一般式(9)



(式中、R₁₀は1以上の水酸基で置換されていても良いC1-C6ハロアルキル基

を示し、 Y_{14} 、 Y_{15} 、 Y_{16} 、 Y_{17} は、同一または異なっていても良く、水素原子、ハロゲン原子、C1-C6アルキル基、C1-C6ハロアルキル基、C1-C6アルコキシ基、C1-C6ハロアルコキシ基、C1-C6アルキルチオ基、C1-C6ハロアルキルチオ基、C1-C6アルキルスルフィニル基、C1-C6ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6アルキルスルホニル基、ペンタフルオロサルファニル基、シアノ基、ニトロ基を示し、 R_{11} 、 R_{12} は互いに独立して、水素原子、C1-C4アルキル基、m-ニトロベンゾイル基、置換m-ニトロベンゾイル基を示す。)で表されるアニリン誘導体。

[1 1] 前記[1]又は[2]に記載の化合物を有効成分として含有することを特徴とする殺虫剤。

[1 2] 前記[1]又は[2]に記載の化合物の有効量を、有害生物から有用作物を保護するために、対象とする有用作物もしくは土壤に処理することを特徴とする薬剤の使用方法。

[1 3] 前記[1]又は[2]に記載の化合物と他の殺虫剤及び／または殺菌剤の1種以上を組み合わせて使用する病害虫の防除方法。

本発明の化合物は低薬量で殺虫剤として優れた防除効果を示し、また、他の殺虫剤、殺ダニ剤、殺線虫剤、殺菌剤、除草剤、植物成長調節剤、生物農薬などと組み合わせて使用することによっても優れた防除効果を示すものである。

発明を実施するための最良の形態

本発明の一般式(1)の定義において、「ハロゲン原子」とはフッ素原子、塩素原子、臭素原子またはヨウ素原子を示す。「n-」とはノルマル意味し、「i-」はイソを意味し、「s-」はセカンダリーを意味し、「t-」はターシャリーを意味する。「Ca-Cb (a、bは1以上の整数を表す)」との表記は、例えば、「C1-C6」とは炭素原子数が1～6個であることを意味し、「C3-C8」とは炭素原子数が3～8個であることを意味し、「C1-C4」とは炭素原子数が1～4個であることを意味する。

本発明の一般式（1）等の一般式において使用される文言はその定義においてそれそれ以下に説明されるような意味を有する。

「置換されていても良いアルキル基」とは、水素原子、ハロゲン原子、ヒドロキシ基、シアノ基、ニトロ基、C₁—C₆ アルコキシ基、C₁—C₆ ハロアルコキシ基、C₁—C₆ アルキルチオ基、C₁—C₆ ハロアルキルチオ基、C₁—C₆ アルキルスルフィニル基、C₁—C₆ ハロアルキルスルフィニル基、C₁—C₆ アルキルスルボニル基、C₁—C₆ ハロアルキルスルボニル基、C₁—C₆ アルキルカルボニル基、C₁—C₆ ハロアルキルカルボニル基、C₁—C₆ アルコキシカルボニル基、C₁—C₆ ハロアルコキシカルボニル基、C₁—C₆ アルキルカルボニルオキシ基、C₁—C₆ ハロアルキルカルボニルオキシ基、アミノ基、C₁—C₆ アルキルアミノ基、ジC₁—C₆ アルキルアミノ基、置換されていても良いフェニル基、置換されていても良いフェニルカルボニル基、置換されていても良いフェニルアミノ基、置換されていても良い複素環基で同一または異なっていても良く置換された直鎖状、分岐鎖状もしくは環状のアルキル基を意味する。

「置換されていても良いアルキルカルボニル基」とは、同一または異なっていても良く、水素原子、ハロゲン原子、ヒドロキシ基、シアノ基、ニトロ基、C₁—C₆ アルコキシ基、C₁—C₆ ハロアルコキシ基、C₁—C₆ アルキルチオ基、C₁—C₆ ハロアルキルチオ基、C₁—C₆ アルキルスルフィニル基、C₁—C₆ ハロアルキルスルフィニル基、C₁—C₆ アルキルスルボニル基、C₁—C₆ ハロアルキルスルボニル基、C₁—C₆ アルキルカルボニル基、C₁—C₆ ハロアルキルカルボニル基、C₁—C₆ アルコキシカルボニル基、C₁—C₆ ハロアルコキシカルボニル基、C₁—C₆ アルキルカルボニルオキシ基、C₁—C₆ ハロアルキルカルボニルオキシ基、アミノ基、C₁—C₆ アルキルアミノ基、ジC₁—C₆ アルキルアミノ基、置換されていても良いフェニル基、置換されていても良いフェニルカルボニル基、置換されていても良いフェニルアミノ基、置換されていても良い複素環基で同一または異なっていても良く置換された直鎖状、分岐鎖状もしくは環状のアルキルカルボニル基を意味する。

「置換されていても良いフェニル基」とは、同一または異なっていても良く、水素原子、ハロゲン原子、ヒドロキシ基、シアノ基、ニトロ基、C₁—C₆ アルコ

キシ基、C₁—C₆ハロアルコキシ基、C₁—C₆アルキルチオ基、C₁—C₆ハロアルキルチオ基、C₁—C₆アルキルスルフィニル基、C₁—C₆ハロアルキルスルフィニル基、C₁—C₆アルキルスルホニル基、C₁—C₆ハロアルキルスルホニル基、C₁—C₆アルキルカルボニル基、C₁—C₆ハロアルキルカルボニル基、C₁—C₆アルコキシカルボニル基、C₁—C₆ハロアルコキシカルボニル基、C₁—C₆アルキルカルボニルオキシ基、C₁—C₆ハロアルキルカルボニルオキシ基、アミノ基、C₁—C₆アルキルアミノ基、ジC₁—C₆アルキルアミノ基、置換されていても良いフェニル基、置換されていても良いフェニルカルボニル基、置換されていても良いフェニルアミノ基、置換されていても良い複素環基で同一または異なっていても良く置換されたフェニル基を意味する。

「置換されていても良いナフチル基」とは、同一または異なっていても良く、水素原子、ハロゲン原子、ヒドロキシ基、シアノ基、ニトロ基、C₁—C₆アルコキシ基、C₁—C₆ハロアルコキシ基、C₁—C₆アルキルチオ基、C₁—C₆ハロアルキルチオ基、C₁—C₆アルキルスルフィニル基、C₁—C₆ハロアルキルスルフィニル基、C₁—C₆アルキルスルホニル基、C₁—C₆ハロアルキルスルホニル基、C₁—C₆アルキルカルボニル基、C₁—C₆ハロアルキルカルボニル基、C₁—C₆アルコキシカルボニル基、C₁—C₆ハロアルコキシカルボニル基、C₁—C₆アルキルカルボニルオキシ基、C₁—C₆ハロアルキルカルボニルオキシ基、アミノ基、C₁—C₆アルキルアミノ基、ジC₁—C₆アルキルアミノ基、置換されていても良いフェニル基、置換されていても良いフェニルカルボニル基、置換されていても良いフェニルアミノ基、置換されていても良い複素環基で同一または異なっていても良く置換されたナフチル基を意味する。

「置換されていても良いテトラヒドロナフチル基」とは、同一または異なっていても良く、水素原子、ハロゲン原子、ヒドロキシ基、シアノ基、ニトロ基、C₁—C₆アルコキシ基、C₁—C₆ハロアルコキシ基、C₁—C₆アルキルチオ基、C₁—C₆ハロアルキルチオ基、C₁—C₆アルキルスルフィニル基、C₁—C₆ハロアルキルスルフィニル基、C₁—C₆アルキルスルホニル基、C₁—C₆ハロアルキルスルホニル基、C₁—C₆アルキルカルボニル基、C₁—C₆ハロアルキルカルボニル基、C₁—C₆アルコキシカルボニル基、C₁—C₆ハロアルコキシカルボニル基、

C1-C6 アルキルカルボニルオキシ基、C1-C6 ハロアルキルカルボニルオキシ基、アミノ基、C1-C6 アルキルアミノ基、ジ C1-C6 アルキルアミノ基、置換されていても良いフェニル基、置換されていても良いフェニルカルボニル基、置換されていても良いフェニルアミノ基、置換されていても良い複素環基で同一または異なっていても良く置換されたテトラヒドロナフチル基を意味する。

「置換されていても良い複素環基」とは、同一または異なっていても良く、水素原子、ハロゲン原子、ヒドロキシ基、シアノ基、ニトロ基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、C1-C6 アルキルカルボニル基、C1-C6 ハロアルキルカルボニル基、C1-C6 アルコキシカルボニル基、C1-C6 ハロアルコキシカルボニル基、C1-C6 アルキルカルボニルオキシ基、C1-C6 ハロアルキルカルボニルオキシ基、アミノ基、C1-C6 アルキルアミノ基、ジ C1-C6 アルキルアミノ基、置換されていても良いフェニル基、置換されていても良いフェニルカルボニル基、置換されていても良いフェニルアミノ基、置換されていても良い複素環基で同一または異なっていても良く置換された複素環基を意味する。

また、「C1-C6 アルキル基」とは例えば、メチル、エチル、n-プロピル、i-プロピル、n-ブチル、s-ブチル、t-ブチル、n-ペンチル、2-ペンチル、ネオペンチル、4-メチル-2-ペンチル、n-ヘキシル、3-メチル-n-ペンチルなどの直鎖状または分岐鎖状の炭素原子数 1 ~ 6 個のアルキル基を示し、「C1-C6 ハロアルキル基」とは例えば、トリフルオロメチル、ペンタフルオロエチル、ヘptaフルオロー-n-プロピル、ヘptaフルオロー-i-プロピル、2,2-ジフルオロエチル、2,2-ジクロロエチル、1,3-ジフルオロー-2-プロピル、1-クロロー-3-フルオロー-2-プロピル、1,1,1-トリフルオロー-2-プロピル、2,2,2-トリフルオロエチル、2,2,2-トリクロロエチル、2,2,2-トリブロモエチル、3,3,3-トリフルオロー-n-プロピル、4,4,4-トリフルオロー-n-ブチル、1,1,1,3,3-ヘキサフルオロー-2-プロピル、1,1,1,3,3-

3-ヘキサフルオロー-2-クロロ-2-プロピル、1, 1, 1, 3, 3, 3-ヘキサフルオロー-2-プロモ-2-プロピル、1, 1, 2, 3, 3, 3-ヘキサフルオロー-2-クロロ-n-プロピル、1, 1, 2, 3, 3, 3-ヘキサフルオロー-2-プロモ-n-プロピル、1, 1, 2, 3, 3, 3-ヘキサフルオロー-1-プロモ-2-プロピル、2, 2, 3, 3, 3-ペンタフルオロー-n-プロピル、3, 3, 4, 4, 4-ペンタフルオロー-2-ブチル、ノナフルオロー-n-ブチル、ノナフルオロー-2-ブチル、2-フルオロエチル、2-クロロエチル、2-ブロモエチル、2-ヨードエチル、3-フルオロー-n-プロピル、3-クロロー-n-プロピル、3-プロモ-n-プロピルなどの同一または異なっていてもよい1以上のハロゲン原子によって置換された直鎖状または分岐鎖状の炭素原子数1～6個のアルキル基を示す。

「C2-C6 アルケニル基」とは例えば、ビニル、アリル、2-ブテニル、3-ブテニルなどの炭素鎖の中に二重結合を有する炭素原子数2～6個のアルケニル基を示し、「C2-C6 ハロアルケニル基」とは例えば、3, 3-ジフルオロー-2-プロペニル、3, 3-ジクロロー-2-プロペニル、3, 3-ジブロモ-2-プロペニル、2, 3-ジブロモ-2-プロペニル、4, 4-ジフルオロー-3-ブテニル、3, 4, 4-トリブロモ-3-ブテニルなどの同一または異なっていてもよい1以上のハロゲン原子によって置換された炭素鎖の中に二重結合を有する直鎖状または分岐鎖状の炭素原子数2～6個のアルケニル基を示し。

「C2-C6 アルキニル基」とは例えば、プロパルギル、1-ブチン-3-イル、1-ブチン-3-メチル-3-イルなどの炭素鎖の中に三重結合を有する炭素原子数2～6個のアルキニル基を示し、「C2-C6 ハロアルケニル基」とは例えば、同一または異なっていてもよい1以上のハロゲン原子によって置換された炭素鎖の中に三重結合を有する直鎖状または分岐鎖状の炭素原子数2～6個のアルケニル基を示す。

「C3-C8 シクロアルキル基」とは例えば、シクロプロピル、シクロブチル、シクロペンチル、2-メチルシクロペンチル、3-メチルシクロペンチル、シクロヘキシリ、2-メチルシクロヘキシリ、3-メチルシクロヘキシリ、4-メチルシクロヘキシリなどの環状構造を有する炭素原子数3～8個のシクロアルキル

基を示し、「C3—C8 ハロシクロアルキル基」とは例えば、2, 2, 3, 3—テトラフルオロシクロブチル、2—クロロシクロヘキシリ、4—クロロシクロヘキシリなどの同一または異なっていてもよい1以上のハロゲン原子によって置換された環状構造を有する炭素原子数3～8個のシクロアルキル基を示す。

「C1—C6 アルコキシ基」とは例えば、メトキシ、エトキシ、n—プロピルオキシ、イソプロピルオキシ、n—ブトキシ、s—ブトキシ、i—ブトキシ、t—ブトキシなどの直鎖状または分岐鎖状の炭素原子数1～6個のアルコキシ基を示し、「C1—C6 ハロアルコキシ基」とは例えば、トリフルオロメトキシ、ペンタフルオロエトキシ、ヘptaフルオローn—プロピルオキシ、ヘptaフルオローi—プロピルオキシ、1, 1, 1, 3, 3, 3—ヘキサフルオロー2—プロピルオキシ、2, 2, 2—トリフルオロエトキシ、2—クロロエトキシ、3—フルオローn—プロピルオキシなどの同一または異なっていてもよい1個以上のハロゲン原子により置換された直鎖状または分岐鎖状の炭素原子数1～6個のハロアルコキシ基を示す。

「C1—C6 アルキルチオ基」とは例えば、メチルチオ、エチルチオ、n—プロピルチオ、i—プロピルチオ、n—ブチルチオ、s—ブチルチオ、t—ブチルチオなどの直鎖状または分岐鎖状の炭素原子数1～6個のアルキルチオ基を示し、「C1—C6 ハロアルキルチオ基」とは例えば、トリフルオロメチルチオ、ペンタフルオロエチルチオ、2, 2, 2—トリフルオロエチルチオ、ヘptaフルオローn—プロピルチオ、ヘptaフルオローi—プロピルチオ、ノナフルオローn—ブチルチオ、ノナフルオロー2—ブチルチオなどの同一または異なっていてもよい1個以上のハロゲン原子により置換された直鎖状または分岐鎖状の炭素原子数1～6個のアルキルチオ基を示す。

「C1—C6 アルキルスルフィニル基」とは例えば、メチルスルフィニル、エチルスルフィニル、n—プロピルスルフィニル、i—プロピルスルフィニル、n—ブチルスルフィニル、s—ブチルスルフィニル、t—ブチルスルフィニルなどの直鎖状または分岐鎖状の炭素原子数1～6個のアルキルスルフィニル基を示し、「C1—C6 ハロアルキルスルフィニル基」とは例えば、トリフルオロメチルスルフィニル、ペンタフルオロエチルスルフィニル、2, 2, 2—トリフルオロエチ

ルスルフィニル、ヘプタフルオロー-*n*-プロピルスルフィニル、ヘプタフルオロー-*i*-プロピルスルフィニル、ノナフルオロー-*n*-ブチルスルフィニル、ノナフルオロー-2-ブチルスルフィニルなどの同一または異なっていても良い1個以上のハロゲン原子により置換された直鎖状または分岐鎖状の炭素原子数1～6個のアルキルスルフィニル基を示す。

「C1-C6 アルキルスルホニル基」とは例えば、メチルスルホニル、エチルスルホニル、*n*-プロピルスルホニル、*i*-プロピルスルホニル、*n*-ブチルスルホニル、*s*-ブチルスルホニル、*t*-ブチルスルホニルなどの直鎖状または分岐鎖状の炭素原子数1～6個のアルキルスルホニル基を示し、「C1-C6 ハロアルキルスルホニル基」とは例えば、トリフルオロメチルスルホニル、ペンタフルオロエチルスルホニル、2, 2, 2-トリフルオロエチルスルホニル、ヘプタフルオロー-*n*-プロピルスルホニル、ヘプタフルオロー-*i*-プロピルスルホニル、ノナフルオロー-*n*-ブチルスルホニル、ノナフルオロー-2-ブチルスルホニルなどの同一または異なっていても良い1個以上のハロゲン原子により置換された直鎖状または分岐鎖状の炭素原子数1～6個のアルキルスルホニル基を示す。

「C1-C4 アルキルカルボニル基」とは例えば、アセチル、プロピオニル、イソプロピルカルボニル、シクロプロピルカルボニルなどの直鎖状または分岐鎖状または環状の炭素原子数1～4個のアルキルカルボニル基を示し、「C1-C4 ハロアルキルカルボニル基」とは例えば、トリフルオロアセチル、ペンタフルオロプロピオニル、トリクロロアセチル、クロロアセチル、プロモアセチル、3-クロロプロピオニルなどの同一または異なっていても良い1個以上のハロゲン原子により置換された直鎖状または分岐鎖状の炭素原子数1～4個のアルキルカルボニル基を示す。

「C1-C4 アルコキシカルボニル基」とは例えば、メトキシカルボニル、エトキシカルボニル、イソプロピルオキシカルボニルなどの直鎖状または分岐鎖状の炭素原子数1～4個のアルコキシカルボニル基を示す。

「C1-C4 アルキルカルボニルオキシ基」とは例えば、アセトキシ、プロピオニルオキシなどの直鎖状または分岐鎖状の炭素原子数1～4個のアルキルカルボニルオキシ基を示し、「C1-C4 アルキルスルホニルオキシ基」とは例えば、メチ

ルスルホニルオキシなどの直鎖状または分岐鎖状の炭素原子数1～4個のアルキルスルホニルオキシ基を示し、「C1-C4ハロアルキルスルホニルオキシ基」とは例えば、トリフルオロメチルスルホニルオキシ、ペンタフルオロエチルスルホニルオキシなどの同一または異なっていても良い1個以上のハロゲン原子により置換された直鎖状または分岐鎖状の炭素原子数1～4個のアルキルスルホニルオキシ基を示す。

「C1-C4アルキレン基」とは例えば、メチレン、エチレン、プロピレン、ジメチルメチレン、イソブチレンなどの直鎖状または分岐鎖状の炭素原子数1～4個のアルキレン基を示し、「C2-C4アルケニレン基」とは、炭素鎖の中に二重結合を有する直鎖状または分岐鎖状の炭素原子数2～4個のアルケニレン基を示し、「C3-C4アルキニレン基」とは、炭素鎖の中に三重結合を有する直鎖状または分岐鎖状の炭素原子数3～4個のアルキニレン基を示し、「C1-C4ハロアルキレン基」とは例えば、クロロメチレン、クロロエチレン、ジクロロメチレン、ジフルオロメチレンなどの同一または異なっていても良い1個以上のハロゲン原子により置換された直鎖状または分岐鎖状の炭素原子数1～4個のアルキレン基を示す。

「C2-C4ハロアルケニレン基」とは、同一または異なっていても良い1個以上のハロゲン原子により置換された炭素鎖の中に二重結合を有する直鎖状または分岐鎖状の炭素原子数2～4個のアルケニレン基を示し、「C3-C4ハロアルキニレン基」とは、同一または異なっていても良い1個以上のハロゲン原子により置換された炭素鎖の中に三重結合を有する直鎖状または分岐鎖状の炭素原子数3～4個のアルキニレン基を示す。

さらに、「1以上の水酸基で置換されていても良いC1-C6ハロアルキル基」とは例えば、1, 2, 2, 2-テトラフルオロー-1-ヒドロキシエチル、1, 1, 1, 3, 3, 3-ヘキサフルオロー-2-ヒドロキシ-2-プロピル、1, 1, 1, 3, 3, 4, 4-オクタフルオロー-2-ヒドロキシ-2-ブチル、1, 2, 2, 3, 3, 4, 4-オクタフルオロー-1-ヒドロキシ-n-ブチル、1, 3-ジクロロー-1, 1, 3, 3-テトラフルオロー-2-ヒドロキシ-2-プロピルなどの同一または異なっていても良い1個以上のハロゲン原子により置換され

た直鎖状または分岐鎖状の炭素原子数1～6個のアルキル基において炭素鎖の中に1以上の水酸基を有するものを示す。

「置換m-ニトロベンゾイル基」とは例えば、2-フルオロー-3-ニトロベンゾイル、4-フルオロー-3-ニトロベンゾイル、2-フルオロー-5-ニトロベンゾイル、4-クロロー-3-ニトロベンゾイルなどの1以上の置換基を有するm-ニトロベンゾイル基を示す。

本発明の一般式(1)で表される化合物は、その構造式中に、1個または複数個の不斉炭素原子または不斉中心を含む場合があり、2種以上の光学異性体が存在する場合もあるが、本発明は各々の光学異性体及びそれらが任意の割合で含まれる混合物をも全て包含するものである。また、本発明の一般式(1)で表される化合物は、その構造式中に、炭素-炭素二重結合に由来する2種以上の幾何異性体が存在する場合もあるが、本発明は各々の幾何異性体及びそれらが任意の割合で含まれる混合物をも全て包含するものである。

本発明の一般式(1)等で表される一般式で表される化合物中の置換基等の好みの置換基又は原子は以下のとおりである。

R₁として好ましくは、C₁-C₆アルキル基、C₁-C₆ハロアルキル基、C₂-C₆アルケニル基、C₂-C₆ハロアルケニル基、C₂-C₆アルキニル基、C₂-C₆ハロアルキニル基、C₃-C₈シクロアルキル基、C₃-C₈ハロシクロアルキル基、-E₁-Z₁-R₄(式中、E₁はC₁-C₄アルキレン基、C₂-C₄アルケニレン基、C₃-C₄アルキニレン基、C₁-C₄ハロアルキレン基、C₂-C₄ハロアルケニレン基、C₃-C₄ハロアルキニレン基を示し、R₄は水素原子、C₁-C₆アルキル基、C₂-C₆アルケニル基、C₂-C₆アルキニル基、C₁-C₆ハロアルキル基、C₂-C₆ハロアルケニル基、C₂-C₆ハロアルキニル基を示し、Z₁は-O-、-S-、-SO-、-SO₂-を示す。)、-E₂-R₆(式中、E₂はC₁-C₄アルキル基、C₂-C₄アルケニル基、C₃-C₄アルキニル基、C₁-C₄ハロアルキル基、C₂-C₄ハロアルケニル基、C₃-C₄ハロアルキニル基を示し、R₆はC₃-C₈シクロアルキル基、C₃-C₈ハロシクロアルキル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、フェニル基、同一または異なっていても良く、ハロゲン原子、C₁-C₆アルキル基、C₁-

C₆ ハロアルキル基、C₁—C₆ アルコキシ基、C₁—C₆ ハロアルコキシ基、C₁—C₆ アルキルチオ基、C₁—C₆ ハロアルキルチオ基、C₁—C₆ アルキルスルフィニル基、C₁—C₆ ハロアルキルスルフィニル基、C₁—C₆ アルキルスルホニル基、C₁—C₆ ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、C₁—C₄ アルキルカルボニル基、C₁—C₄ ハロアルキルカルボニル基、C₁—C₄ アルキルカルボニルオキシ基、C₁—C₄ アルコキカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、ピリジル基、ハロゲン原子、C₁—C₆ ハロアルキル基、C₁—C₆ ハロアルコキシ基から選択される1以上の置換基を有する置換ピリジル基であることを示す。)であり、よりR₁として好ましくは、C₁—C₆ アルキル基、C₁—C₆ ハロアルキル基、C₃—C₈ シクロアルキル基、C₃—C₈ ハロシクロアルキル基、—E₁—Z₁—R₄(式中、E₁はC₁—C₄ アルキレン基、C₁—C₄ ハロアルキレン基を示し、R₄はC₁—C₆ アルキル基、C₁—C₆ ハロアルキル基を示し、Z₁は—O—、—S—、—SO—、—SO₂—を示す。)、—E₂—R₆(式中、E₂はC₁—C₄ アルキル基を示し、R₆はC₃—C₈ シクロアルキル基、シアノ基、同一または異なっていても良く、ハロゲン原子、C₁—C₆ ハロアルキル基、C₁—C₆ ハロアルコキシ基、C₁—C₆ ハロアルキルチオ基、C₁—C₆ ハロアルキルスルフィニル基、C₁—C₆ ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、ピリジル基、ハロゲン原子、C₁—C₆ ハロアルキル基、C₁—C₆ ハロアルコキシ基から選択される1以上の置換基を有する置換ピリジル基、チエニル基、テトラヒドロフラン基であることを示す。)である。

R₂、R₃として好ましくは、互いに独立して、水素原子、C₁—C₄ アルキル基であり、さらに好ましくは、水素原子、メチル基、エチル基である。

G₁、G₂、G₃として好ましくは、互いに独立して、酸素原子もしくは硫黄原子であり、さらに好ましくは、酸素原子である。

Xとして好ましくは、水素原子、ハロゲン原子、トリフルオロメチル基であり、さらに好ましくは、水素原子、フッ素原子である。

nとして好ましくは、0もしくは1である。

Qとして好ましくは、フェニル基、

同一または異なっていても良く、ハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、1 以上の水酸基で置換されていても良い C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、ペンタフルオロサルファニル基、シアノ基、ニトロ基から選択される 1 以上の置換基を有する置換フェニル基、

ピリジル基、

同一または異なっていても良く、ハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、1 以上の水酸基で置換されていても良い C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、ペンタフルオロサルファニル基、シアノ基、ニトロ基から選択される 1 以上の置換基を有する置換フェニル基であり、

さらに好ましくは、一般式 (1-2) もしくは一般式 (1-3) で表される置換フェニル基もしくは置換ピリジル基であり、その中で、

Y₁、Y₅、として好ましくは、互いに独立して、水素原子、C1-C4 アルキル基、ハロゲン原子、メチルチオ基であり、同時に水素原子であることは示さないことがさらに好ましい。

Y₂、Y₄として好ましくは、水素原子である。

Y₃として好ましくは、C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 ハロアルコキシ基、1 以上の水酸基で置換されていても良い C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、ペンタフルオロサルファニル基であり、さらに好ましくは、C1-C6 ハロアルキル基、1 以上の水酸基で置換されていても良い C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基である。

Y₆、Y₉、として好ましくは、互いに独立して、水素原子、C1-C4 アルキル基、

ハロゲン原子、メチルチオ基であり、同時に水素原子であることは示さないことがさらに好ましい。

Y₇として好ましくは、水素原子である。

Y₈として好ましくは、C₁—C₆ ハロアルキル基、C₁—C₆ ハロアルコキシ基、1以上の水酸基で置換されていても良い C₁—C₆ ハロアルキル基、C₁—C₆ ハロアルキルチオ基、C₁—C₆ ハロアルキルスルフィニル基、C₁—C₆ ハロアルキルスルホニル基、ペンタフルオロサルファニル基であり、さらに好ましくは、C₁—C₆ ハロアルキル基、C₁—C₆ ハロアルコキシ基である。

Hal として好ましくは、塩素原子である。

R₇として好ましくは、C₁—C₆ ハロアルキル基であり、さらに好ましくは、ペンタフルオロエチル基、ヘプタフルオロー-n-プロピル基、ヘプタフルオロイソプロピル基、ノナフルオロー-n-ブチル基、ノナフルオロー-2-ブチル基などフッ素原子で置換されている C₁—C₆ アルキル基である。

Y₁₀、Y₁₃として好ましくは、互いに独立して、水素原子、C₁—C₄ アルキル基、ハロゲン原子、メチルチオ基であり、同時に水素原子であることは示さない。また、さらに好ましくは、塩素原子、臭素原子、メチル基である。

Y₁₁、Y₁₂として好ましくは、水素原子である。

R₈、R₉として好ましくは、水素原子、C₁—C₄ アルキル基、m-ニトロベンゾイル基、2-フルオロー-3-ニトロベンゾイル基であり、同時に C₁—C₄ アルキル基または m-ニトロベンゾイル基、2-フルオロー-3-ニトロベンゾイル基であることは示さない。

mとして好ましくは、0、1、2である。

R₁₀として好ましくは、1, 2, 2, 2-テトラフルオロー-1-ヒドロキシエチル基、1, 1, 1, 3, 3, 3-ヘキサフルオロー-2-ヒドロキシ-2-プロピル基、1, 1, 1, 3, 3, 4, 4, 4-オクタフルオロー-2-ヒドロキシ-2-ブチル基、1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 4-オクタフルオロー-1-ヒドロキシ-n-ブチル基、1, 3-ジクロロー-1, 1, 3, 3-テトラフルオロー-2-ヒドロキシ-2-プロピル基であり、さらに好ましくは、1, 1, 1, 3, 3, 3-ヘキサフルオロー-2-ヒドロキシ-2-プロピル基である。

Y_{14} 、 Y_{17} として好ましくは、互いに独立して、水素原子、C1-C4アルキル基、ハロゲン原子、メチルチオ基であり、同時に水素原子であることは示さない。また、 Y_{14} 、 Y_{17} が共に水素原子を示さないことがさらに好ましい。

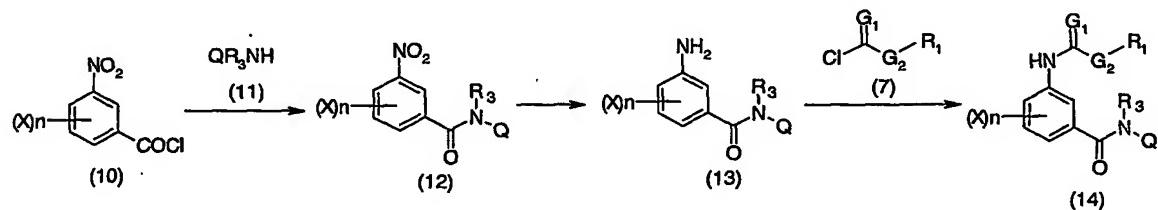
Y_{15} 、 Y_{16} として好ましくは、水素原子である。

R_{11} 、 R_{12} として好ましくは、水素原子、C1-C4アルキル基、m-ニトロベンゾイル基、2-フルオロー-3-ニトロベンゾイル基であり、同時にC1-C4アルキル基またはm-ニトロベンゾイル基、2-フルオロー-3-ニトロベンゾイル基であることは示さない。

以下に本発明の化合物の代表的な製造方法を示し、それに従うことにより本発明の化合物の製造が可能であるが、製造方法経路は以下に示す製造方法に限定されるものではない。

本発明の化合物の代表的な製造方法としては例えば、製造方法1（式中、 R_1 、 R_3 、 G_1 、 G_2 、（X）n、Qは前記と同じものを示す。）に示す方法が示される。

製造方法1



1 - (i) 一般式 (10) → 一般式 (12)

一般式 (10) で表されるm-ニトロベンゾイルクロリド誘導体と一般式 (11) で表される芳香族アミン誘導体を適当な溶媒中で反応させることにより、一般式 (12) で表される安息香酸アミド誘導体を製造することができる。本工程では適当な塩基を用いることもできる。溶媒としては、本反応の進行を著しく阻害しないものであれば良く、例えば、ベンゼン、トルエン、キシレンなどの芳香族炭化水素類、ジクロロメタン、クロロホルム、四塩化炭素などのハロゲン化炭化水素類、ジエチルエーテル、ジオキサン、テトラヒドロフラン、1, 2-ジメトキシエтанなどの鎖状または環状エーテル類、酢酸エチル、酢酸ブチルなどのエステル類、アセトン、メチルイソブチルケトン、シクロヘキサンなどのケト

ン類、ジメチルホルムアミド、ジメチルアセトアミドなどのアミド類、アセトニトリルなどのニトリル類、1, 3-ジメチル-2-イミダゾリジノンなどの不活性溶媒を示すことができ、これらの溶媒は単独もしくは2種以上混合して使用することができる。また、塩基としては、トリエチルアミン、トリ-n-ブチルアミン、ピリジン、4-ジメチルアミノピリジンなどの有機塩基類、水酸化ナトリウム、水酸化カリウムなどの水酸化アルカリ金属類、炭酸水素ナトリウム、炭酸カリウムなどの炭酸塩類、リン酸一水素二カリウム、リン酸三ナトリウムなどのリン酸塩類、水素化ナトリウムなどの水素化アルカリ金属塩類、ナトリウムメトキシド、ナトリウムエトキシドなどのアルカリ金属アルコラート類などを示すことができる。これらの塩基は、一般式(10)で表される化合物に対して0.01～5倍モル当量の範囲で適宜選択して使用すれば良い。反応温度は、-20℃～使用する溶媒の還流温度、反応時間は、数分から96時間の範囲でそれぞれ適宜選択すれば良い。一般式(10)で表されるm-ニトロベンゾイルクロリド誘導体はm-ニトロ安息香酸誘導体から、ハロゲン化剤を使用する常法により、容易に製造することができる。ハロゲン化剤としては、例えば、塩化チオニル、臭化チオニル、オキシ塩化リン、オキザリルクロリド、三塩化リンなどのハロゲン化剤を示すことができる。もしくは、ハロゲン化剤を使用せずにm-ニトロ安息香酸誘導体と一般式(11)で表される化合物から一般式(12)で表される化合物を製造する方法としては、例えば、Chem. Ber. 788ページ(1970年)に記載の方法に従うことにより、1-ヒドロキシベンゾトリアゾールなどの添加剤を適宜使用し、N, N'-ジシクロヘキシリカルボジイミドを使用する縮合剤を用いる方法を示すことができる。他の縮合剤としては、1-エチル-3-(3-ジメチルアミノプロピル)カルボジイミド、1, 1'-カルボニルビース-1H-イミダゾールなどを示すことができる。また、クロロギ酸エステル類を用いた混合酸無水物法を示すこともでき、J. Am. Chem. Soc. 50 12ページ(1967年)に記載の方法に従うことにより、一般式(12)で表される化合物を製造することが可能である。クロロギ酸エステル類としてはクロロギ酸イソブチル、クロロギ酸イソプロピルなどを示すことができ、クロロギ酸エステル類の他には、塩化ジエチルアセチル、塩化トリメチルアセチルなどを示

すことができる。縮合剤を用いる方法、混合酸無水物法共に、前記文献記載の溶媒、反応温度、反応時間に限定されることは無く、適宜反応の進行を著しく阻害しない不活性溶媒を使用すればよく、反応温度、反応時間についても、反応の進行に応じて、適宜選択すれば良い。

1 - (i i) 一般式(1 2) → 一般式(1 3)

一般式(1 2)で表されるニトロ基を有する安息香酸アミド誘導体は、還元反応により、一般式(1 3)で表されるアミノ基を有する安息香酸アミド誘導体に導くことができる。還元反応としては水素添加反応を用いる方法と塩化第一スズ(無水物)を用いる方法を例示することできるが、前者は適当な溶媒中、触媒存在下、常圧下もしくは加圧下にて、水素雰囲気下で反応を行うことができる。触媒としては、パラジウムーカーボンなどのパラジウム触媒、ラネーニッケルなどのニッケル触媒、コバルト触媒、ルテニウム触媒、ロジウム触媒、白金触媒などが例示でき、溶媒としては、水、メタノール、エタノールなどのアルコール類、ベンゼン、トルエンなどの芳香族炭化水素類、エーテル、ジオキサン、テトラヒドロフランなどの鎖状または環状エーテル類、酢酸エチルなどのエステル類を示すことができる。反応温度は、-20℃～使用する溶媒の還流温度、反応時間は、数分から96時間の範囲でそれぞれ適宜選択すれば良く、一般式(1 3)の化合物を製造することができる。後者については、その条件にのみ限定されないが、例えば、“Organic Syntheses” Col. I Vol. III 453ページに記載の条件を使用することにより、一般式(1 3)の化合物を製造することができる。

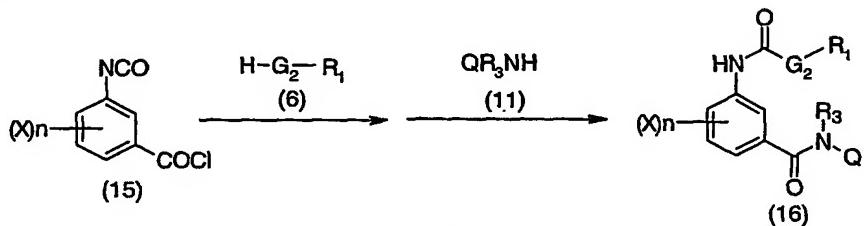
1 - (i i i) 一般式(1 3) → 一般式(1 4)

一般式(1 3)で表されるアミノ基を有する安息香酸アミド誘導体と一般式(7)で表される化合物(例えば、クロロギ酸エステル類、クロロチオギ酸エステル類、クロロジギ酸チオエステル類など)を適当な溶媒中で反応させることにより、一般式(1 4)で表される本発明化合物を製造することができる。本工程では適当な塩基を用いることもできる。溶媒としては、本反応の進行を著しく阻害しないものであれば良く、例えば、ベンゼン、トルエン、キシレンなどの芳香族炭化水素類、ジクロロメタン、クロロホルム、四塩化炭素などのハロゲン化炭化水素類、

ジエチルエーテル、ジオキサン、テトラヒドロフラン、1, 2-ジメトキシエタンなどの鎖状または環状エーテル類、酢酸エチル、酢酸ブチルなどのエステル類、アセトン、メチルイソブチルケトン、シクロヘキサンノンなどのケトン類、ジメチルホルムアミド、ジメチルアセトアミドなどのアミド類、アセトニトリルなどのニトリル類、1, 3-ジメチル-2-イミダゾリジノンなどの不活性溶媒を示すことができ、これらの溶媒は単独もしくは2種以上混合して使用することができる。また、塩基としては、トリエチルアミン、トリー n -ブチルアミン、ピリジン、4-ジメチルアミノピリジンなどの有機塩基類、水酸化ナトリウム、水酸化カリウムなどの水酸化アルカリ金属類、炭酸水素ナトリウム、炭酸カリウムなどの炭酸塩類、リン酸一水素二カリウム、リン酸三ナトリウムなどのリン酸塩類、水素化ナトリウムなどの水素化アルカリ金属塩類、ナトリウムメトキシド、ナトリウムエトキシドなどのアルカリ金属アルコラート類などを示すことができる。これらの塩基は、一般式(13)で表される化合物に対して0.01~5倍モル当量の範囲で適宜選択して使用すれば良い。反応温度は、-20°C~使用する溶媒の還流温度、反応時間は、数分から96時間の範囲でそれぞれ適宜選択すれば良い。

また、J. Org. Chem. 142ページ(1966年)に記載された方法に従い、一般式(15)で表される3-イソシアナート安息香酸クロリド類を発発原料として、一般式(6)で表されるアルコール類及びチオール類と、一般式(11)で表される芳香族アミン類を用いることにより、製造方法2(式中、R₁、R₃、G₂、(X)n、Qは前記に同じものを示す。)に示す方法で一般式(16)で表される本発明化合物を製造できる。

製造方法2

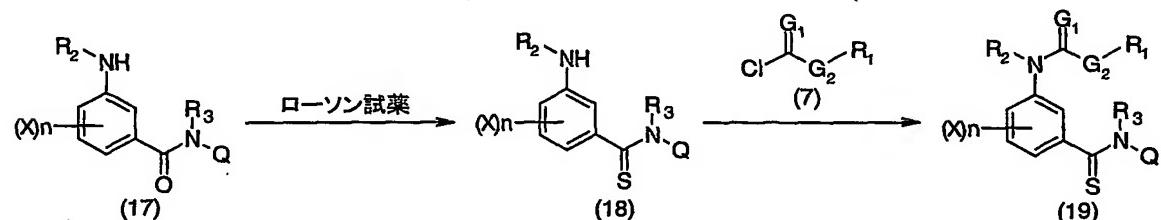


本工程では、溶媒を使用することができ、その溶媒としては、前記文献に記載されている溶媒以外であっても、本反応の進行を著しく阻害しないものであれば

良く、例えば、ベンゼン、トルエン、キシレンなどの芳香族炭化水素類、ジクロロメタン、クロロホルム、四塩化炭素などのハロゲン化炭化水素類、ジオキサン、テトラヒドロフラン、1, 2-ジメトキシエタンなどの鎖状または環状エーテル類、酢酸エチル、酢酸ブチルなどのエステル類、アセトン、メチルイソブチルケトン、シクロヘキサノンなどのケトン類、ジメチルホルムアミド、ジメチルアセトアミドなどのアミド類、アセトニトリルなどのニトリル類、1, 3-ジメチル-2-イミダゾリジノンなどの不活性溶媒を示すことができ、これらの溶媒は単独もしくは2種以上混合して使用することができる。また、塩基を添加することにより反応の進行が速やかになることがあり、文献記載の塩基以外にも、トリエチルアミン、ピリジン、4-ジメチルアミノピリジンなどの有機塩基類、炭酸カリウムなどの無機塩基類などを示すことができる。これらの塩基は、一般式(15)で表される化合物に対して0.01~5倍モル当量の範囲で適宜選択して使用すれば良い。反応温度は、-20℃~使用する溶媒の還流温度、反応時間は、数分から96時間の範囲でそれぞれ適宜選択すれば良い。

次に示す製造方法3(式中、R₁、R₂、R₃、G₁、G₂、(X)n、Qは前記に同じである。)では、一般式(17)で表される化合物からローソン試薬を用いてチオアミド化合物を製造することが可能である。

製造方法3



3-(i) 一般式(17) → 一般式(18)

Synthesis 463ページ(1993年)やSynthesis 829ページ(1984年)などに記載の条件に準ずることにより、製造することができるが、溶媒などの条件は文献記載のものに限定されない。

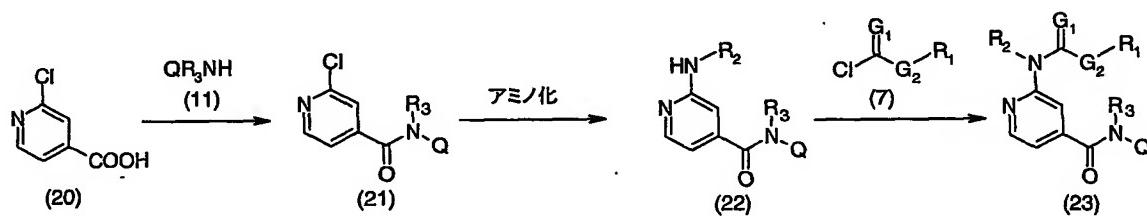
3-(ii) 一般式(18) → 一般式(19)

一般式(7)で表される化合物(例えば、クロロギ酸エster類もしくはクロ

ロチオギ酸エステル類) を用いて、製造方法1の1-(i i i) に示した反応条件から適宜選択することにより一般式(19)で表される本発明化合物を製造することが可能である。

クロロピリジンカルボン酸類を出発原料とすることも可能であり、例えば、一般式(20)で表されるクロロピリジンカルボン酸から一般式(23)で表される化合物を製造方法4(式中、R₁、R₂、R₃、Q、G₁、G₂は前記に同じものを示す。)により製造することができる。

製造方法4



4-(i) 一般式(20) → 一般式(21)

一般式(18)で表される化合物を不活性溶媒の存在下もしくは不存在下でハロゲン化し、続いて、一般式(11)で表される芳香族アミン類と反応させることにより、一般式(21)で表される化合物を製造することができる。ハロゲン化工程において使用できる溶媒としては、本反応の進行を著しく阻害しないものであれば良く、例えば、ベンゼン、トルエン、キシレンなどの芳香族炭化水素類、ジクロロメタン、クロロホルム、四塩化炭素などのハロゲン化炭化水素類、ジエチルエーテル、ジオキサン、テトラヒドロフラン、1, 2-ジメトキシエタンなどの鎖状または環状エーテル類、酢酸エチル、酢酸ブチルなどのエステル類、アセトン、メチルイソブチルケトン、シクロヘキサノンなどのケトン類、ジメチルホルムアミド、ジメチルアセトアミドなどのアミド類、アセトニトリルなどのニトリル類、1, 3-ジメチル-2-イミダゾリジノンなどの不活性溶媒を示すことができ、これらの溶媒は単独もしくは2種以上混合して使用することができる。ハロゲン化剤としては、例えば、塩化チオニル、臭化チオニル、オキシ塩化リン、オキザリルクロリド、三塩化リンなどのハロゲン化剤を示すことができ、その使用量は一般式(20)で表される化合物に対して、1～10倍モル当量の範囲で適宜選択すれば良い。また、N, N-ジメチルホルムアミドなどの反応の

進行を促進する補助剤を適宜加えることも可能である。反応温度は、-20℃～使用する溶媒の還流温度、反応時間は、数分から96時間の範囲でそれぞれ適宜選択すれば良い。アミド化工程で使用できる溶媒としては、本反応の進行を著しく阻害しないものであれば良く、例えば、ベンゼン、トルエン、キシレンなどの芳香族炭化水素類、ジクロロメタン、クロロホルム、四塩化炭素などのハロゲン化炭化水素類、ジエチルエーテル、ジオキサン、テトラヒドロフラン、1, 2-ジメトキシエタンなどの鎖状または環状エーテル類、酢酸エチル、酢酸ブチルなどのエステル類、アセトン、メチルイソブチルケトン；シクロヘキサンなどのケトン類、ジメチルホルムアミド、ジメチルアセトアミドなどのアミド類、アセトニトリルなどのニトリル類、1, 3-ジメチル-2-イミダゾリジノンなどの不活性溶媒を示すことができ、これらの溶媒は単独もしくは2種以上混合して使用することができる。また、塩基を添加することにより反応の進行が速やかになることがあり、トリエチルアミン、ピリジン、4-ジメチルアミノピリジンなどの有機塩基類、炭酸カリウムなどの無機塩基類を示すことができる。これらの塩基は、一般式(11)で表される化合物に対して0.01～5倍モル当量の範囲で適宜選択して使用すれば良い。反応温度は、-20℃～使用する溶媒の還流温度、反応時間は、数分から96時間の範囲でそれぞれ適宜選択すれば良い。

ハロゲン化剤を使用せずに一般式(20)で表される化合物と一般式(11)で表される化合物から一般式(21)で表される化合物を製造する方法としては、例えば、Chem. Ber. 788ページ(1970年)に記載の方法に従うことにより、1-ヒドロキシベンゾトリアゾールなどの添加剤を適宜使用し、N, N'-ジシクロヘキシカルボジイミドを使用する縮合剤を用いる方法を示すことができる。他の縮合剤としては、1-エチル-3-(3-ジメチルアミノプロピル)カルボジイミド、1, 1'-カルボニルビス-1H-イミダゾールなどを示すことができる。また、クロロギ酸エステル類を用いた混合酸無水物法を示すこともでき、J. Am. Chem. Soc. 5012ページ(1967年)に記載の方法に従うことにより、一般式(21)で表される化合物を製造することができる。クロロギ酸エステル類としてはクロロギ酸イソブチル、クロロギ酸イソプロピルなどを示すことができ、クロロギ酸エステル類の他には、塩化ジエ

チルアセチル、塩化トリメチルアセチルなどを示すことができる。縮合剤を用いる方法、混合酸無水物法共に、前記文献記載の溶媒、反応温度、反応時間に限定されることは無く、適宜反応の進行を著しく阻害しない不活性溶媒を使用すればよく、反応温度、反応時間についても、反応の進行に応じて、適宜選択すれば良い。

4-(i i) 一般式(21) → 一般式(22)

例えば、J. Org. Chem. 280ページ(1958年)に記載の条件に従うことにより、アンモニアを使用してアミノ化反応を行い、一般式(22)で表される化合物を製造することが可能であるが、反応溶媒などの条件は文献記載のものに限定されることは無く、適宜反応の進行を著しく阻害しない不活性溶媒を使用すればよく、反応温度、反応時間についても、反応の進行に応じて、適宜選択すれば良い。また、アミノ化剤としては、アンモニアのほかに、メチルアミン、エチルアミンなどを示すこともできる。

4-(i i i) 一般式(22) → 一般式(23)

一般式(7)で表される化合物(例えば、クロロギ酸エステル類もしくはクロロチオギ酸エステル類)を使用して、製造方法1の1-(i i i)に示した反応条件から適宜選択することにより一般式(23)で表される本発明化合物を製造することが可能である。

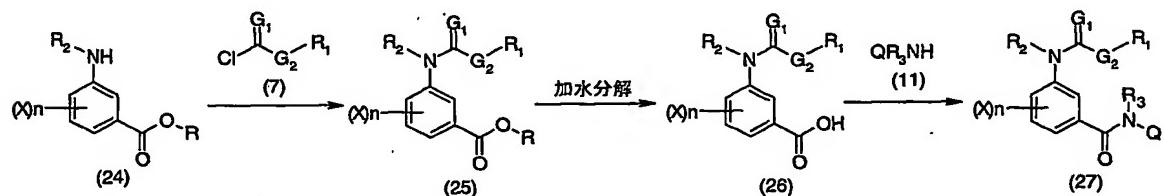
出発原料として、4-クロロピリジン-2-カルボン酸、6-クロロピリジン-2-カルボン酸などの他の含窒素芳香族カルボン酸を選択した場合でも、製造方法4の方法に従うことにより、本発明の化合物を製造することができる。つまり、前者では、一般式(1)において、 $A_1=$ 窒素原子、 $A_2, A_3, A_4=$ 炭素原子となる化合物が、後者では、一般式(1)において、 $A_1, A_2, A_3=$ 炭素原子、 $A_4=$ 窒素原子となる化合物をそれぞれ製造できる。

また、一般式(23)で表される化合物を適當な酸化剤と反応させることにより、対応するピリジン-N-オキシド誘導体を製造することが可能である。例えば、J. Org. Chem. 8576ページ(1999年)に記載の条件に従うことができ、酸化剤としては例えば、m-クロロ過安息香酸などの有機過酸、メタ過ヨウ素酸ナトリウム、過酸化水素、オゾン、二酸化セレン、クロム酸、四酸

化二窒素、硝酸アシル、ヨウ素、臭素、N-ブロモコハク酸イミド、ヨードシリルベンジル、次亜塩素酸t-ブチルなどを示すことができる。本工程で使用する溶媒は前記文献に記載の溶媒には限定されず、その溶媒としては、本反応の進行を著しく阻害しないものであれば良く、これらの溶媒は単独もしくは2種以上混合して使用することができる。特に極性溶媒が好ましい。反応温度は、-20°C~使用する溶媒の還流温度、反応時間は、数分から96時間の範囲でそれぞれ適宜選択すれば良い。

容易に入手可能な一般式(24)で表されるm-アミノ安息香酸エステル誘導体からも、本発明化合物を下記の製造方法5(式中、R₁、R₂、R₃、G₁、G₂、(X)n、Qは前記と同じものを示し、Rは低級アルキル基を示す。)に従って一般式(27)で表される化合物を製造することが可能である。

製造方法5



5-(i) 一般式(24) → 一般式(25)

一般式(7)で表される化合物(例えば、クロロギ酸エステル類もしくはクロロチオギ酸エステル類)を使用し、製造方法1の1-(i i i)に示した方法から適宜反応条件を選択することにより、一般式(25)で表される化合物を製造することができる。

5-(i i) 一般式(25) → 一般式(26)

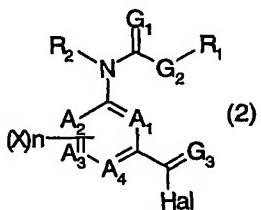
水酸化ナトリウム、水酸化カリウムなどの水酸化アルカリ金属類、水酸化カルシウムなどのアルカリ土類金属類、塩酸、硫酸などの無機酸類などを用いて、常法に従った加水分解反応により、一般式(26)で表される化合物を製造することができる。

5-(i i i) 一般式(26) → 一般式(27)

製造方法4の4-(i)に示した方法により、縮合反応を利用して、適宜反応条件を選択することにより、一般式(27)で表される本発明化合物の製造が可

能である。4-(i)に示した方法のうち、ハロゲン化剤を使用する方法では、

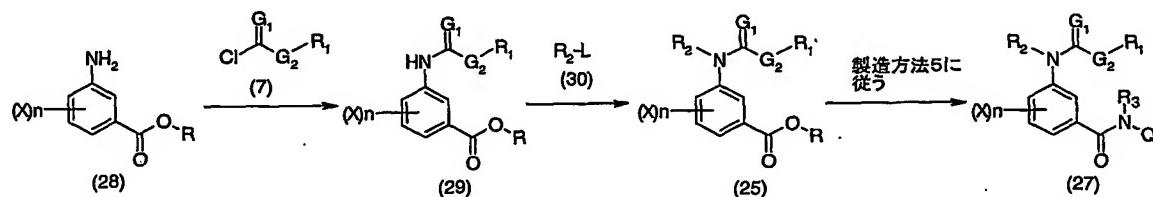
一般式(2)



(式中、 A_1 、 A_2 、 A_3 、 A_4 、 G_1 、 G_2 、 G_3 、(X) n、Halは前記と同じものを示す。)で表される化合物を経由することにより、一般式(27)で表される化合物を製造することができる。ハロゲン化工程及びアミド化工程における反応条件については、4-(i)に記載した方法に準じて実施することができる。

また、一般式(28)で表されるm-アミノ安息香酸エステル類からも本発明化合物を下記の製造方法6(式中、 R_1 、 R_2 、 R_3 、 G_1 、 G_2 、(X) n、Qは前記と同じものを示し、Rは低級アルキル基を示し、Lはハロゲン原子、メタンスルホニルオキシ基、トリフルオロメタンスルホニルオキシ基などの脱離能を有する官能基を表す。)に従って一般式(27)で表される本発明化合物を製造することが可能である。

製造方法6



6-(i) 一般式(28) → 一般式(29)

製造方法1の1-(i i i)に示した方法により、一般式(7)で表される化合物(例えば、クロロギ酸エステル類もしくはクロロチオギ酸エステル類)を使用し、適宜反応条件を選択することにより、一般式(29)で表される化合物の製造が可能である。

6-(i i) 一般式(29) → 一般式(25)

本工程では、一般式(30)で表される化合物としては、ヨウ化メチル、ヨウ

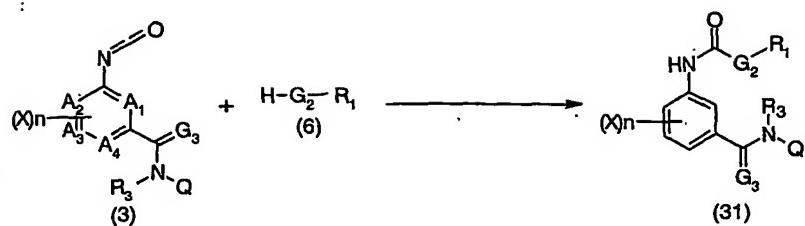
化エチルなどのハロゲン化アルキル、トルエンスルホン酸エステル類、メタンスルホン酸エステル類などを示すことができ、もしくは、ジメチル硫酸などのアルキル化剤を示すことができる。また、溶媒としては、本反応の進行を著しく阻害しないものであれば良く、例えば、ベンゼン、トルエン、キシレンなどの芳香族炭化水素類、ジクロロメタン、クロロホルム、四塩化炭素などのハロゲン化炭化水素類、ジエチルエーテル、ジオキサン、テトラヒドロフラン、1, 2-ジメチキシエタンなどの鎖状または環状エーテル類、酢酸エチル、酢酸ブチルなどのエステル類、アセトン、メチルイソブチルケトン、シクロヘキサンなどのケトン類、ジメチルホルムアミド、ジメチルアセトアミドなどのアミド類、アセトニトリルなどのニトリル類、1, 3-ジメチル-2-イミダゾリジノンなどの不活性溶媒を示すことができ、これらの溶媒は単独もしくは2種以上混合して使用することができる。また、塩基を添加することにより反応の進行が速やかになることがあり、トリエチルアミン、ピリジン、4-ジメチルアミノピリジンなどの有機塩基類、炭酸カリウム、水酸化ナトリウム、水酸化カリウムなどの無機塩基類、水素化ナトリウムなどの水素化アルカリ金属塩類などを示すことができる。これらの塩基は、一般式(29)で表される化合物に対して0.01~5倍モル当量の範囲で適宜選択して使用すれば良い。反応温度は、-20℃~使用する溶媒の還流温度、反応時間は、数分から96時間の範囲でそれぞれ適宜選択すれば良い。

6-(i i i) 一般式(25) → 一般式(27)

製造方法5の5-(i i) 及び5-(i i i) の方法を利用して、反応条件を適宜選択することにより一般式(27)で表される本発明化合物を製造することができる。

また、製造方法7(式中、A1、A2、A3、A4、R1、R3、G2、G3、(X)nは前記と同じものを示す。)に従うことによっても、本発明の一般式(31)で表される本発明化合物を製造することが可能である。

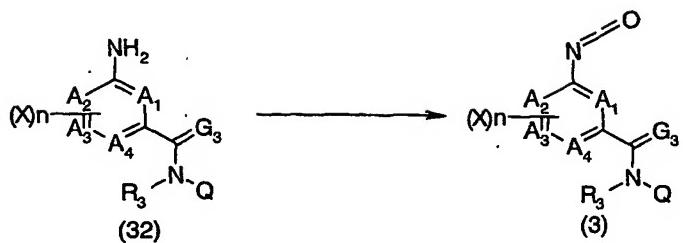
製造方法7



本工程では、適当な溶媒を用いても良く、その溶媒としては、本反応の進行を著しく阻害しないものであれば良く、例えば、ベンゼン、トルエン、キシレンなどの芳香族炭化水素類、ジクロロメタン、クロロホルム、四塩化炭素などのハロゲン化炭化水素類、ジエチルエーテル、ジオキサン、テトラヒドロフラン、1,2-ジメトキシエタンなどの鎖状または環状エーテル類、酢酸エチル、酢酸ブチルなどのエステル類、アセトン、メチルイソブチルケトン、シクロヘキサンなどのケトン類、ジメチルホルムアミド、ジメチルアセトアミドなどのアミド類、アセトニトリルなどのニトリル類、1,3-ジメチル-2-イミダゾリジノンなどの不活性溶媒を示すことができ、これらの溶媒は単独もしくは2種以上混合して使用することができる。また、適当な塩基を用いても良く、その塩基としては、トリエチルアミン、トリー-*n*-ブチルアミン、ピリジン、4-ジメチルアミノピリジンなどの有機塩基類、水酸化ナトリウム、水酸化カリウムなどの水酸化アルカリ金属類、炭酸水素ナトリウム、炭酸カリウムなどの炭酸塩類、水素化ナトリウムなどの水素化アルカリ金属塩類、ナトリウムメトキシド、ナトリウムエトキシドなどのアルカリ金属アルコラート類などを示すことができる。これらの塩基は、一般式(6)で表される化合物に対して0.01~5倍モル当量の範囲で適宜選択して使用すれば良い。反応温度は、-20℃~使用する溶媒の還流温度、反応時間は、数分から96時間の範囲でそれぞれ適宜選択すれば良い。

一般式(3)であらわされるイソシアネート化合物は、一般式(32)で表されるm-アミノ安息香酸アミド誘導体及びm-アミノピリジンカルボン酸アミド誘導体を出発原料として、製造方法8(式中、 A_1 、 A_2 、 A_3 、 A_4 、 G_3 、 R_3 、 $(X)\text{n}$ 、 Q は前記と同じものを示す。)により製造することが可能である。

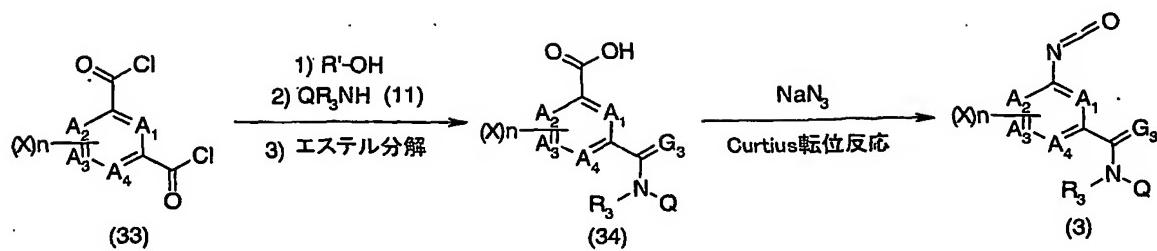
製造方法8



本工程においては、ホスゲンを使用して、“Organic Syntheses” Coll. Vol. III 453ページに記載の方法に従うことができる。ホスゲンの他にもホスゲンダイマー、トリホスゲン、塩化オキザリルなどを使用することにより、一般式(3)で表されるイソシアネート化合物を製造することが可能である。本工程では、適当な溶媒を用いても良く、その溶媒としては、本反応の進行を著しく阻害しないものであれば良く、例えば、ベンゼン、トルエン、キシレンなどの芳香族炭化水素類、ジクロロメタン、クロロホルム、四塩化炭素などのハロゲン化炭化水素類、ジエチルエーテル、ジオキサン、テトラヒドロフラン、1,2-ジメトキシエタンなどの鎖状または環状エーテル類、酢酸エチル、酢酸ブチルなどのエステル類、アセトン、メチルイソブチルケトン、シクロヘキサンなどのケトン類、ジメチルホルムアミド、ジメチルアセトアミドなどのアミド類、アセトニトリルなどのニトリル類、1,3-ジメチル-2-イミダゾリジノンなどの不活性溶媒を示すことができ、これらの溶媒は単独もしくは2種以上混合して使用することができる。反応温度は、-20°C～使用する溶媒の還流温度、反応時間は、数分から96時間の範囲でそれぞれ適宜選択すれば良い。

他にも一般式(3)で表されるイソシアネート化合物は、一般式(33)で表されるイソフタロイルクロリド誘導体を出発原料として、Macromolecules 1046ページ(1998年)に記載の方法に順ずる Curtius 転位反応を利用した製造方法9(式中、A₁、A₂、A₃、A₄、G₃、R₃、(X)n、Qは前記と同じものを示し、R'は低級アルキル基、ベンジル基を示す。)に従うことにより製造することが可能である。

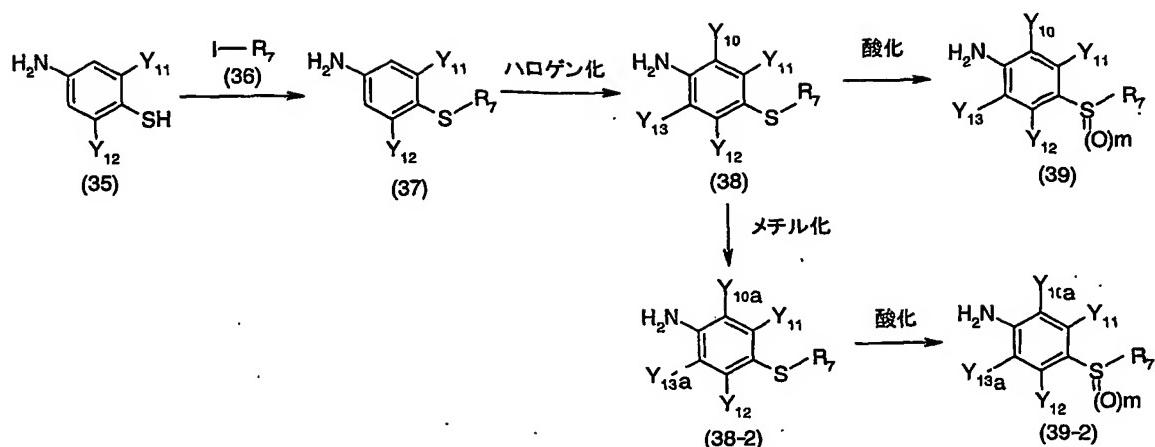
製造方法9



本工程では、適当な溶媒を用いても良く、その溶媒としては、本反応の進行を著しく阻害しないものであれば良く、例えば、ベンゼン、トルエン、キシレンなどの芳香族炭化水素類、ジクロロメタン、クロロホルム、四塩化炭素などのハログン化炭化水素類、ジエチルエーテル、ジオキサン、テトラヒドロフラン、1,2-ジメトキシエタンなどの鎖状または環状エーテル類、酢酸エチル、酢酸ブチルなどのエステル類、アセトン、メチルイソブチルケトン、シクロヘキサンなどのケトン類、ジメチルホルムアミド、ジメチルアセトアミドなどのアミド類、アセトニトリルなどのニトリル類、1,3-ジメチル-2-イミダゾリジノンなどの不活性溶媒を示すことができ、これらの溶媒は単独もしくは2種以上混合して使用することができる。反応温度は、-20°C～使用する溶媒の還流温度、反応時間は、数分から96時間の範囲でそれぞれ適宜選択すれば良い。一般式(34)で表される化合物を製造する際に、使用するアルコール類としては、エタノール、プロパノール、ペンジルアルコールなどを示すことができ、エステル分解においては、常法による加水分解反応もしくは接触水素還元反応などを示すことができる。

一般式(39)で表されるアニリン誘導体はアミノチオフェノール誘導体を出发原料として、製造方法10(式中、R₇、Y₁₁、Y₁₂、mは前記と同じものを示し、Y₁₀、Y₁₃はここに限り、共に水素原子である場合は除いて、水素原子もしくはハロゲン原子を示し、Y_{10a}、Y_{13a}はここに限り、水素原子、ハロゲン原子もしくはメチル基を示す。但し、どちらか一方は必ずメチル基を示す。)の方法に従うことにより、製造することができる。

製造方法10



10-(i) 一般式 (35) → 一般式 (37)

J. Fluorine Chem. 207ページ（1994年）に記載の方法に準じ、一般式 (35) で表されるアミノチオフェノール類と一般式 (36) で表されるヨウ化ハロアルキルを反応させることにより、一般式 (38) で表される化合物を製造することができる。

一般式 (36) で表されるヨウ化ハロアルキルとしては、例えば、ヨウ化トリフルオロメチル、ヨウ化ペンタフルオロエチル、ヨウ化ヘプタフルオロ-n-ブロピル、ヨウ化ヘプタフルオロイソプロピル、ヨウ化ノナフルオロ-n-ブチル、ヨウ化ノナフルオロイソプロピルなどを示すことができ、これらは一般式 (35) で表される化合物に対して、1～10倍モル当量の範囲で適宜使用すればよい。本工程で使用する溶媒は前記文献に記載の溶媒には限定されず、その溶媒としては、本反応の進行を著しく阻害しないものであれば良く、例えば、ベンゼン、トルエン、キシレンなどの芳香族炭化水素類、ジクロロメタン、クロロホルム、四塩化炭素などのハロゲン化炭化水素類、ジエチルエーテル、ジオキサン、テトラヒドロフラン、1, 2-ジメトキシエタンなどの鎖状または環状エーテル類、酢酸エチル、酢酸ブチルなどのエステル類、アセトン、メチルイソブチルケトン、シクロヘキサンなどのケトン類、ジメチルホルムアミド、ジメチルアセトアミドなどのアミド類、アセトニトリルなどのニトリル類、1, 3-ジメチル-2-イミダゾリジノン、ヘキサメチルリン酸トリアミドなどの不活性溶媒を示すことができ、これらの溶媒は単独もしくは2種以上混合して使用することができる。特に極性溶媒が好ましい。反応温度は、-20°C～使用する溶媒の還流温度、反

応時間は、数分から 96 時間の範囲でそれぞれ適宜選択すれば良い。

10-(i i) 一般式(37) → 一般式(38)

適当なハロゲン化剤を用いることにより、一般式(38)で表される化合物を製造することができ、例えば、*Synth. Commun.* 1261ページ(1989年)に記載の方法を例えれば示すことができる。ハロゲン化剤としては、例えば、塩素、臭素、ヨウ素、N-クロロコハク酸イミド、N-ブロモコハク酸イミド、N-ヨードコハク酸イミドなどを示すことができ、これらは一般式(37)で表される化合物に対して、1~10倍モル当量の範囲で適宜使用すればよい。また、ハロゲン化剤の使用当量数を適宜選択することにより、Y₁₀もしくはY₁₃のみをハロゲン原子とすることも可能である。本工程では、適当な溶媒を使用することも可能ではあるが、使用する溶媒は前記文献に記載の溶媒には限定されず、その溶媒としては、本反応の進行を著しく阻害しないものであれば良く、例えば、ベンゼン、トルエン、キシレンなどの芳香族炭化水素類、ジクロロメタン、クロロホルム、四塩化炭素などのハロゲン化炭化水素類、ジエチルエーテル、ジオキサン、テトラヒドロフラン、1, 2-ジメトキシエタンなどの鎖状または環状エーテル類、酢酸エチル、酢酸ブチルなどのエステル類、アセトン、メチルイソブチルケトン、シクロヘキサノンなどのケトン類、ジメチルホルムアミド、ジメチルアセトアミドなどのアミド類、アセトニトリルなどのニトリル類、1, 3-ジメチル-2-イミダゾリジノン、ヘキサメチルリン酸トリアミドなどの不活性溶媒を示すことができ、これらの溶媒は単独もしくは2種以上混合して使用することができる。特に極性溶媒が好ましい。反応温度は、-20℃~使用する溶媒の還流温度、反応時間は、数分から 96 時間の範囲でそれぞれ適宜選択すれば良い。

10-(i i i) 一般式(38) → 一般式(39)

適当な酸化剤を用いることにより、一般式(39)で表される化合物を製造することができ、例えば、*Tetrahedron Lett.* 4955ページ(1994年)に記載の方法を示すことができる。酸化剤としては例えば、m-クロロ過安息香酸などの有機過酸、メタ過ヨウ素酸ナトリウム、過酸化水素、オゾン、二酸化セレン、クロム酸、四酸化二窒素、硝酸アシル、ヨウ素、臭素、N-ブロモコハク酸イミド、ヨードシルベンジル、次亜塩素酸 t-ブチルなどを示すこと

ができる。本工程で使用する溶媒は前記文献に記載の溶媒には限定されず、その溶媒としては、本反応の進行を著しく阻害しないものであれば良く、これらの溶媒は単独もしくは2種以上混合して使用することができる。特に極性溶媒が好ましい。反応温度は、-20℃～使用する溶媒の還流温度、反応時間は、数分から96時間の範囲でそれぞれ適宜選択すれば良い。

10-(iv) 一般式(38) → 一般式(38-2)

適当なメチル化剤を用いることにより、一般式(38)で表される化合物から一般式(38-2)(式中、R₇、Y₁₁、Y₁₂、mは前記と同じものを示し、Y_{10a}、Y_{13a}はここに限り、水素原子、ハロゲン原子もしくはメチル基を示す。但し、どちらか一方は必ずメチル基を示す。)で表される化合物を製造することが可能である。本工程では、例えば、Tetrahedron Lett. 6237ページ(2000年)に記載の方法を示すことができる。

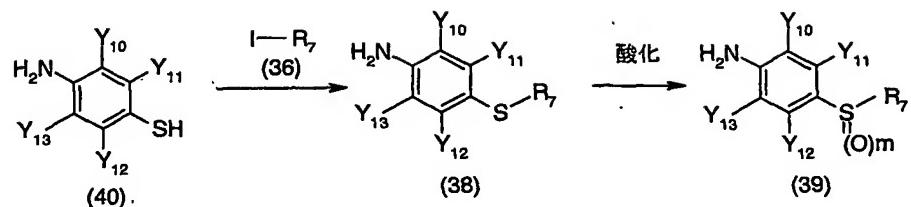
10-(v) 一般式(38-2) → 一般式(39-2)

製造方法10の10-(iii)に記載の方法に従うことにより、一般式(39-2)(式中、R₇、Y₁₁、Y₁₂、mは前記と同じものを示し、Y_{10a}、Y_{13a}はここに限り、共にメチル基を示すか、どちらか一方がメチル基でもう一方がハロゲン原子であることを示す。)で表される化合物を製造することができる。

また、一般式(38)、一般式(39)、一般式(38-2)、一般式(39-2)で表されるアニリン誘導体からは、前記の製造方法1～9を適宜選択することにより、本発明の一般式(1)で表される化合物及び一般式(3)、一般式(4)、一般式(8)で表される化合物を製造することができる。

また、一般式(40)で表されるアミノチオフェノール類からも、製造方法1(式中、R₇、Y₁₀、Y₁₁、Y₁₂、Y₁₃、mは前記と同じものを示す。)に従い、一般式(39)で表される化合物を製造することができる。

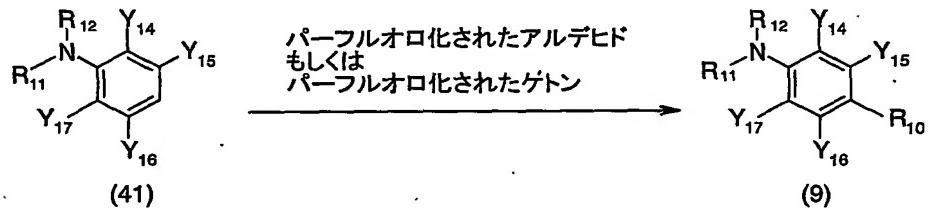
製造方法11



ヨウ化ハロアルキルとの反応、それに続く酸化反応については、製造方法10に従うことができる。一般式(41)及び一般式(42)で表されるアニリン誘導体から、前記の製造方法1~9を適宜選択することにより、本発明の一般式(1)で表される化合物及び一般式(3)、一般式(4)、一般式(8)で表される化合物を製造することが可能である。

一般式(41)で表されるアニリン誘導体を出発原料として、製造方法12(式中、 R_{10} 、 R_{11} 、 R_{12} 、 Y_{14} 、 Y_{15} 、 Y_{16} 、 Y_{17} は前記と同じものを示す。)一般式(9)で表される化合物を製造することができる。

製造方法12



例えば、J. Am. Chem. Soc. 2410ページ(1965年)、J. Org. Chem. 1001ページ(1965年)に記載の方法に準じ、適當なパーフルオロ化されたアルデヒドもしくはパーフルオロ化されたケトンを用いることにより、一般式(9)で表される化合物を製造することが可能である。パーフルオロ化されたアルデヒドもしくはパーフルオロ化されたケトンとしては例えば、ヘキサフルオロアセトン、パーフルオロー-2-ブタノンなどを示すことができる。本工程では、適當な溶媒を使用することも可能ではあるが、使用する溶媒は前記文献に記載の溶媒には限定されず、その溶媒としては、本反応の進行を著しく阻害しないものであれば良く、これらの溶媒は単独もしくは2種以上混合して使用することができる。反応温度は、-20°C~200°C、反応時間は、数分から96時間の範囲でそれぞれ適宜選択すれば良い。

また、一般式(9)で表されるアニリン誘導体からは、前記の製造方法1~9

を適宜選択することにより、本発明の一般式（1）で表される化合物及び一般式（3）、一般式（4）で表される化合物を製造することが可能である。

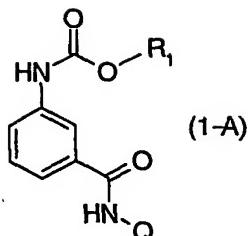
前記に示した全ての製造方法において、目的物は、反応終了後、反応系から常法に従って単離すれば良いが、必要に応じて、再結晶、カラムクロマトグラフィー、蒸留などの操作を行い精製することができる。また、反応系から目的物を単離せずに次の反応工程に供することも可能である。

以下、第1表から第5表に本発明の殺虫剤の有効成分である一般式（1）で表される化合物の代表的な化合物を示すが、本発明はこれらに限定されるものではない。

また、第6表から第8表には、一般式（4）で表される化合物の代表的な化合物を示すが、本発明はこれらに限定されるものではない。

なお、表中、「n-」はノルマルを、「Me」はメチル基を、「Et」はエチル基を、「n-Pr」はノルマルプロピル基を、「i-Pr」はイソプロピル基を、「n-Bu」はノルマルブチル基を、「i-Bu」はイソブチル基を、「s-Bu」はセカンダリーブチル基を、「t-Bu」はターシャリーブチル基を、「H」は水素原子を、「O」は酸素原子を、「S」は硫黄原子を、「C」は炭素原子を、「N」は窒素原子を、「F」はフッ素原子を、「Cl」は塩素原子を、「Br」は臭素原子を、「I」はヨウ素原子を、「CF₃」はトリフルオロメチル基を、「MeO」はメトキシ基を、「NH₂」はアミノ基を、「MeNH」はメチルアミノ基を、「Me₂N」はジメチルアミノ基をそれぞれ表すものである。

第1表 (1)



化合物 No.	R ₁	Q
1	Me	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
2	Et	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
3	i-Pr	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
4	n-Bu	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
5	t-Bu	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
6	s-Bu	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
7	t-Bu	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
8	ネオペンチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
9	3,3-ジメチル-n-ブチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
10	2-エチル-n-ヘキシル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
11	ビニル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
12	アリル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
13	2-イソプロピル-5-メチルシクロヘキシル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
14	ベンジル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
15	3-シアノベンジル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
16	4-シアノベンジル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
17	2-メトキシエチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
18	クロロメチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
19	2-クロロエチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
20	2,2,2-トリクロロエチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
21	1,2,2,2-テトラクロロエチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
22	1,1-ジメチル-2,2,2-トリクロロエチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
23	3-トリフルオロメチルフェニル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
24	4-メチルフェニル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
25	4-クロロフェニル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
26	シクロブチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
27	シクロペンチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
28	2-シアノエチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
29	2-(エチルチオ)エチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
30	2-(エチルスルフィニル)エチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル

第1表 (2)

化合物 No.	R ₁	Q
31	2-(エチルスルホニル)エチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
32	2-フルオロエチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
33	2,2-ジフルオロエチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
34	2,2,2-トリフルオロエチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
35	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
36	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
37	1-メチル-2,2,2-トリフルオロ-2-プロピル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
38	3,3,3-トリフルオロ- <i>n</i> -プロピル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
39	3,3,4,4-ペンタフルオロ-2-ブチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
40	4,4,4-トリフルオロ- <i>n</i> -ブチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
41	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
42	2,2-ジクロロエチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
43	1,3-ジクロロ-2-プロピル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
44	3-クロロ- <i>n</i> -プロピル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
45	3,3,3-トリクロロ- <i>n</i> -プロピル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
46	2-プロモエチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
47	2,2,2-トリプロモエチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
48	2-ヨードエチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
49	テトラヒドロフラン-3-イル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
50	(フラン-2-イル)メチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
51	(フラン-3-イル)メチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
52	(テトラヒドロフラン-2-イル)メチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
53	(テトラヒドロフラン-3-イル)メチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
54	(チオフェン-2-イル)メチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
55	(チオフェン-3-イル)メチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
56	(ビリジン-2-イル)メチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
57	(ビリジン-3-イル)メチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
58	(6-クロロビリジン-3-イル)メチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
59	Me	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
60	Et	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル

第1表 (3)

化合物 No.	R ₁	Q
61	n-Pr	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
62	i-Pr	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
63	n-Bu	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
64	i-Bu	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
65	s-Bu	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
66	t-Bu	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
67	ネオペンチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
68	1,2-ジメチル-n-プロピル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
69	1-メチル-n-ブチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
70	1,3-ジメチル-n-ブチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
71	3,3-ジメチル-n-ブチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
72	シクロベンチルメチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
73	1-フェニルエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
74	2-フェニルエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
75	ビニル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
76	アリル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
77	プロパルギル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
78	シクロブチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
79	シクロベンチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
80	シクロヘキシリ	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
81	ベンジル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
82	4-メチルベンジル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
83	4-トリフルオロメチルベンジル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
84	3-シアノベンジル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
85	4-シアノベンジル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
86	2-フルオロベンジル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
87	3-フルオロベンジル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
88	4-フルオロベンジル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
89	2-クロロベンジル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
90	3-クロロベンジル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル

第1表 (4)

化合物 No.	R ₁	Q
91	4-クロロベンジル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
92	4-ニトロベンジル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
93	4-メトキシカルボニルベンジル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
94	2-ヒドロキシエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
95	2-メトキシエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
96	2-エトキシエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
97	2-イソプロピルオキシエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
98	2-ベンジルオキシエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
99	3-エトキシ- <i>n</i> -プロピル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
100	エトキシカルボニルメチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
101	1-(メトキシカルボニル)エチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
102	1-(エトキシカルボニル)エチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
103	3-オキソ- <i>n</i> -ブチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
104	2-アセトキシエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
105	シアノメチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
106	2-シアノエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
107	3-シアノ- <i>n</i> -プロピル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
108	2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
109	2-(エチルチオ)エチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
110	2-(イソプロピルチオ)エチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
111	1-ステル-2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
112	2-(エチルスルフィニル)エチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
113	2-(エチルスルホニル)エチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
114	3-(メチルチオ)- <i>n</i> -プロピル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
115	3-(エチルチオ)- <i>n</i> -プロピル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
116	2-フルオロエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
117	2,2-ジフルオロエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
118	2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
119	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
120	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル

第1表 (5)

化合物 No.	R ₁	Q
121	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
122	1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ-2-プロピル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
123	3,3,3-トリフルオロ- <i>n</i> -プロピル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
124	2,2,3,3,3-ペンタフルオロ- <i>n</i> -プロピル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
125	3,3,4,4,4-ペンタフルオロ-2-ブチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
126	4,4,4-トリフルオロ- <i>n</i> -ブチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
127	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
128	クロロメチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
129	トリクロロメチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
130	2-クロロエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
131	2,2-ジクロロエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
132	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
133	1,2,2,2-テトラクロロエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
134	1,3-ジクロロ-2-プロピル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
135	1,1-ジメチル-2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
136	3-クロロ- <i>n</i> -プロピル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
137	2-ブロモエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
138	2,2,2-トリブロモエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
139	3-ブロモ- <i>n</i> -プロピル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
140	2-ヨードエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
141	2-(アセチルアミノ)エチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
142	2-(ジメチルアミノ)エチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
143	2-(エチルアミノ)エチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
144	メチルアミノカルボニルエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
145	フェニル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
146	4-メチルフェニル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
147	3-ドリフルオロメチルフェニル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
148	4-クロロフェニル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
149	ナフチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
150	ビリジン-2-イル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル

第1表 (6)

化合物 No.	R ₁	Q
151	ピリジン-3-イル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
152	ピリジン-4-イル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
153	テトラヒドロフラン-2-イル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
154	テトラヒドロフラン-3-イル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
155	(フラン-2-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
156	(フラン-3-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
157	(テトラヒドロフラン-2-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
158	(テトラヒドロフラン-3-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
159	(チオフェン-2-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
160	(チオフェン-3-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
161	(ピリジン-2-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
162	(ピリジン-3-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
163	(6-クロロピリジン-3-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
164	Me	2-メチル-6-イソプロピル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
165	Et	2-メチル-6-イソプロピル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
166	i-Pr	4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
167	i-Pr	3-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
168	i-Pr	2-エチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
169	i-Pr	2-プロピル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
170	i-Pr	3-メトキシ-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
171	i-Pr	3-クロロ-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
172	i-Pr	2,3-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
173	i-Pr	2,5-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
174	i-Pr	2,6-ジエチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
175	i-Pr	2-エチル-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
176	i-Pr	2-メチル-6-イソプロピル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
177	i-Pr	2-メトキシ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
178	i-Pr	2-メチル-6-フェニル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
179	i-Pr	2-クロロ-5-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
180	i-Pr	2-クロロ-6-エチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル

第1表 (7)

化合物 No.	R ₁	Q
181	i-Pr	2-クロロ-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
182	i-Pr	2-クロロ-5-メトキシ-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
183	i-Pr	2,3-ジメチル-6-クロロ-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
184	i-Pr	2-クロロ-3,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
185	i-Pr	2-メチル-3-クロロメチル-6-クロロ-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
186	i-Pr	2-メチル-3-ヨード-6-クロロ-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
187	2,2,2-トリクロロエチル	4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
188	2,2,2-トリクロロエチル	3-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
189	2,2,2-トリクロロエチル	2-エチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
190	2,2,2-トリクロロエチル	2-ブロピル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
191	2,2,2-トリクロロエチル	3-メトキシ-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
192	2,2,2-トリクロロエチル	2-クロロ-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
193	2,2,2-トリクロロエチル	3-クロロ-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
194	2,2,2-トリクロロエチル	2,3-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
195	2,2,2-トリクロロエチル	2,5-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
196	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジエチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
197	2,2,2-トリクロロエチル	2-エチル-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
198	2,2,2-トリクロロエチル	2-メチル-6-イソプロピル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
199	2,2,2-トリクロロエチル	2-メトキシ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
200	2,2,2-トリクロロエチル	2-メチル-6-フェニル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
201	2,2,2-トリクロロエチル	2-ヒドロキシ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
202	2,2,2-トリクロロエチル	2-クロロ-5-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
203	2,2,2-トリクロロエチル	2-メチル-3-アミノ-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
204	2,2,2-トリクロロエチル	2-メチル-3-t-ブトキシカルボニルアミノ-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
205	2,2,2-トリクロロエチル	2-クロロ-6-エチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
206	2,2,2-トリクロロエチル	2-ブロモ-6-エチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
207	2,2,2-トリクロロエチル	2-エチル-6-ヨード-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
208	2,2,2-トリクロロエチル	2-クロロ-6-n-ブロピル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
209	2,2,2-トリクロロエチル	2-ブロモ-6-n-ブロピル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
210	2,2,2-トリクロロエチル	2-ブロモ-6-n-ブチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル

第1表 (8)

化合物 No.	R ₁	Q
211	2,2,2-トリクロロエチル	2-クロロ-5-メトキシ-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
212	2,2,2-トリクロロエチル	2-ブロモ-6-メチルチオ-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
213	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジクロロ-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
214	2,2,2-トリクロロエチル	2,3-ジメチル-6-クロロ-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
215	2,2,2-トリクロロエチル	2-クロロ-3,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
216	2,2,2-トリクロロエチル	2-メチル-3-クロロメチル-6-クロロ-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
217	2,2,2-トリクロロエチル	2-メチル-3,6-ジクロロ-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
218	2,2,2-トリクロロエチル	2-メチル-3-ブロモ-6-クロロ-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
219	2,2,2-トリクロロエチル	2-メチル-3-ヨード-6-クロロ-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
220	2,2,2-トリクロロエチル	2-メチル-3-アミノ-6-クロロ-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
221	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	2-ブロモ-6-n-ブチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
222	i-Pr	2-クロロ-6-メチル-4-トリフルオロメチルフェニル
223	i-Pr	2,6-ジクロロ-4-トリフルオロメチルフェニル
224	i-Pr	2-ブロモ-4,6-ビス(トリフルオロメチル)フェニル
225	i-Pr	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ-n-プロピルフェニル
226	i-Pr	2,6-ジメチル-4-ノナフルオロ-n-ブチルフェニル
227	2,2,2-トリクロロエチル	4-トリフルオロメチルフェニル
228	2,2,2-トリクロロエチル	2-クロロ-6-メチル-4-トリフルオロメチルフェニル
229	2,2,2-トリクロロエチル	2-ブロモ-6-クロロ-4-トリフルオロメチルフェニル
230	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジクロロ-4-トリフルオロメチルフェニル
231	2,2,2-トリクロロエチル	2-クロロ-4,6-ビストリフルオロメチルフェニル
232	2,2,2-トリクロロエチル	2-ブロモ-4,6-ビストリフルオロメチルフェニル
233	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ-n-プロピルフェニル
234	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-ノナフルオロ-n-ブチルフェニル
235	2,2,2-トリクロロエチル	2,3,5,6-テトラフルオロ-4-トリフルオロメチルフェニル
236	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジブロモ-4-ペンタフルオロエチルフェニル
237	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	2,6-ジブロモ-4-ペンタフルオロエチルフェニル
238	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	2-ブロモ-6-クロロ-4-トリフルオロメチルフェニル
239	Et	2,4-ビス(トリフルオロメチル)フェニル
240	i-Pr	2,4-ビス(トリフルオロメチル)フェニル

第1表 (9)

化合物 No.	R ₁	Q
241	ビニル	2,4-ビス(トリフルオロメチル)フェニル
242	シクロペンチル	2,4-ビス(トリフルオロメチル)フェニル
243	2-クロロエチル	2,4-ビス(トリフルオロメチル)フェニル
244	2-シアノエチル	2,4-ビス(トリフルオロメチル)フェニル
245	2,2-ジフルオロエチル	2,4-ビス(トリフルオロメチル)フェニル
246	2,2-ジクロロエチル	2,4-ビス(トリフルオロメチル)フェニル
247	2,2,2-トリクロロエチル	2,4-ビス(トリフルオロメチル)フェニル
248	2,2,2-トリプロモエチル	2,4-ビス(トリフルオロメチル)フェニル
249	3,3,3-トリフルオロローナ-プロピル	2,4-ビス(トリフルオロメチル)フェニル
250	2,2,3,3-ペンタフルオロローナ-プロピル	2,4-ビス(トリフルオロメチル)フェニル
251	4-シアノベンジル	2,4-ビス(トリフルオロメチル)フェニル
252	(6-クロロピリジン-3-イル)メチル	2,4-ビス(トリフルオロメチル)フェニル
253	i-Pr	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
254	2,2-ジフルオロエチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
255	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
256	2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
257	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
258	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
259	3,3,3-トリフルオロローナ-プロピル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
260	Et	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
261	ビニル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
262	プロパルギル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
263	シクロブチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
264	シクロペンチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
265	ベンジル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
266	3-シアノベンジル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
267	4-シアノベンジル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
268	3-クロロベンジル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
269	2-メトキシエチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
270	2-シアノエチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル

第1表 (10)

化合物 No.	R ₁	Q
271	2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
272	2-(エチルチオ)エチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
273	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
274	2-(エチルスルフィニル)エチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
275	2-(エチルスルホニル)エチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
276	2-フルオロエチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
277	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
278	2,2,3,3-ペンタフルオロ-n-プロピル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
279	3,3,4,4-ペンタフルオロ-2-ブチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
280	4,4,4-トリフルオロ-n-ブチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
281	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
282	2-クロロエチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
283	2,2-ジクロロエチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
284	1,3-ジクロロ-2-プロピル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
285	3-クロロ-n-プロピル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
286	2-ブロモエチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
287	2,2,2-トリブロモエチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
288	3-ブロモ-n-プロピル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
289	2-ヨードエチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
290	テトラヒドロフラン-3-イル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
291	(フラン-2-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
292	(フラン-3-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
293	(テトラヒドロフラン-2-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
294	(テトラヒドロフラン-3-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
295	(チオフェン-2-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
296	(チオフェン-3-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
297	(ビリジン-2-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
298	(ビリジン-3-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
299	(6-グロロビリジン-3-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
300	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジクロロ-4-(トリフルオロメチルチオ)フェニル

第1表 (11)

化合物 No.	R ₁	Q
301	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジクロロ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル
302	Et	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
303	i-Pr	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
304	プロパリギル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
305	シクロブチル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
306	シクロヘンチル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
307	ベンジル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
308	3-シアノベンジル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
309	4-シアノベンジル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
310	3-クロロベンジル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
311	2-メトキシエチル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
312	2-シアノエチル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
313	2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
314	2-(エチルチオ)エチル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
315	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
316	2-(エチルスルフィニル)エチル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
317	2-(エチルスルホニル)エチル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
318	2-フルオロエチル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
319	2,2-ジフルオロエチル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
320	2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル

第1表 (1 2)

化合物 No.	R ₁	Q
321	1,3-ジフルオロ-2-プロビル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
322	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロビル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
323	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
324	3,3,3-トリフルオロ-n-プロビル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
325	2,2,3,3-ペンタフルオロ-n-プロビル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
326	3,3,4,4-ペンタフルオロ-2-ブチル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
327	4,4,4-トリフルオロ-n-ブチル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
328	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
329	2-クロロエチル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
330	2,2-ジクロロエチル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
331	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
332	1,3-ジクロロ-2-プロビル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
333	3-クロロ-n-プロビル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
334	2-プロモエチル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
335	2,2,2-トリプロモエチル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
336	3-プロモ-n-プロビル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
337	2-ヨードエチル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
338	テトラヒドロフラン-3-イル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
339	(フラン-2-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
340	(フラン-3-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル

第1表 (13)

化合物 No.	R ₁	Q
341	(テトラヒドロフラン-2-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
342	(テトラヒドロフラン-3-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
343	(チオフェン-2-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
344	(チオフェン-3-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
345	(ピリジン-2-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
346	(ピリジン-3-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
347	(6-クロロピリジン-3-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
348	Me	2,6-ジメチル-4-(2-プロモ-1,1,2,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピル)フェニル
349	Et	2,6-ジメチル-4-(2-プロモ-1,1,2,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピル)フェニル
350	i-Pr	2,6-ジメチル-4-(2-プロモ-1,1,2,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピル)フェニル
351	プロパルギル	2,6-ジメチル-4-(2-プロモ-1,1,2,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピル)フェニル
352	シクロブチル	2,6-ジメチル-4-(2-プロモ-1,1,2,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピル)フェニル
353	シクロペンチル	2,6-ジメチル-4-(2-プロモ-1,1,2,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピル)フェニル
354	3-シアノベンジル	2,6-ジメチル-4-(2-プロモ-1,1,2,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピル)フェニル
355	4-シアノベンジル	2,6-ジメチル-4-(2-プロモ-1,1,2,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピル)フェニル
356	3-クロロベンジル	2,6-ジメチル-4-(2-プロモ-1,1,2,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピル)フェニル
357	2-メトキシエチル	2,6-ジメチル-4-(2-プロモ-1,1,2,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピル)フェニル
358	2-シアノエチル	2,6-ジメチル-4-(2-プロモ-1,1,2,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピル)フェニル
359	2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジメチル-4-(2-プロモ-1,1,2,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピル)フェニル
360	2-(エチルチオ)エチル	2,6-ジメチル-4-(2-プロモ-1,1,2,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピル)フェニル

第1表 (14)

化合物 No.	R ₁	Q
361	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピル)フェニル
362	2-(エチルスルフィニル)エチル	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピル)フェニル
363	2-(エチルスルホニル)エチル	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピル)フェニル
364	2-フルオロエチル	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピル)フェニル
365	2,2-ジフルオロエチル	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピル)フェニル
366	2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピル)フェニル
367	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピル)フェニル
368	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピル)フェニル
369	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピル)フェニル
370	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピル)フェニル
371	2,2,3,3,3-ペンタフルオロ-n-プロピル	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピル)フェニル
372	3,3,4,4,4-ペンタフルオロ-2-ブチル	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピル)フェニル
373	4,4,4-トリフルオロ-n-ブチル	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピル)フェニル
374	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピル)フェニル
375	2-クロロエチル	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピル)フェニル
376	2,2-ジクロロエチル	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピル)フェニル
377	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピル)フェニル
378	1,3-ジクロロ-2-プロピル	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピル)フェニル
379	3-クロロ-n-プロピル	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピル)フェニル
380	2-ブロモエチル	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピル)フェニル

第1表 (15)

化合物 No.	R ₁	Q
381	2,2,2-トリプロモエチル	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピル)フェニル
382	3-ブロモ- <i>n</i> -プロピル	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピル)フェニル
383	2-ヨードエチル	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピル)フェニル
384	テトラヒドロフラン-3-イル	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピル)フェニル
385	(フラン-2-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピル)フェニル
386	(フラン-3-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピル)フェニル
387	(テトラヒドロフラン-2-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピル)フェニル
388	(テトラヒドロフラン-3-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピル)フェニル
389	(チオフェン-2-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピル)フェニル
390	(チオフェン-3-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピル)フェニル
391	(ビリジン-2-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピル)フェニル
392	(ビリジン-3-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピル)フェニル
393	(6-クロロピリジン-3-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-(2-ブロモ-1,1,2,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピル)フェニル
394	Et	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピルチオ)フェニル
395	i-Pr	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピルチオ)フェニル
396	ビニル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピルチオ)フェニル
397	プロパルギル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピルチオ)フェニル
398	シクロブチル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピルチオ)フェニル
399	シクロペンチル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピルチオ)フェニル
400	ベンジル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピルチオ)フェニル

第1表 (16)

化合物 No.	R ₁	Q
401	3-シアノベンジル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
402	4-シアノベンジル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
403	3-クロロベンジル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
404	2-メトキシエチル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
405	2-シアノエチル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
406	2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
407	2-(エチルチオ)エチル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
408	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
409	2-(エチルスルフィニル)エチル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
410	2-(エチルスルホニル)エチル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
411	2-フルオロエチル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
412	2,2-ジフルオロエチル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
413	2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
414	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
415	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
416	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
417	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
418	2,2,3,3-ペンタフルオロ-n-プロピル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
419	3,3,4,4-ペンタフルオロ-2-ブチル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
420	4,4,4-トリフルオロ-n-ブチル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル

第1表 (17)

化合物 No.	R ₁	Q
421	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
422	2-クロロエチル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
423	2,2-ジクロロエチル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
424	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
425	1,3-ジクロロ-2-プロピル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
426	3-クロロ-n-プロピル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
427	2-プロモエチル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
428	2,2,2-トリプロモエチル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
429	3-プロモ-n-プロピル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
430	2-ヨードエチル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
431	テトラヒドロフラン-3-イル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
432	(フラン-2-イル)メチル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
433	(フラン-3-イル)メチル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
434	(テトラヒドロフラン-2-イル)メチル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
435	(テトラヒドロフラン-3-イル)メチル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
436	(チオフェン-2-イル)メチル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
437	(チオフェン-3-イル)メチル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
438	(ビリジン-2-イル)メチル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
439	(ビリジン-3-イル)メチル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
440	(6-クロロピリジン-3-イル)メチル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル

第1表 (18)

化合物 No.	R ₁	Q
441	Et	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルチオ)フェニル
442	i-Pr	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルチオ)フェニル
443	ビニル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルチオ)フェニル
444	プロパルギル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルチオ)フェニル
445	シクロブチル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルチオ)フェニル
446	シクロペンチル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルチオ)フェニル
447	ベンジル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルチオ)フェニル
448	3-シアノベンジル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルチオ)フェニル
449	4-シアノベンジル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルチオ)フェニル
450	3-クロロベンジル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルチオ)フェニル
451	2-メトキシエチル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルチオ)フェニル
452	2-シアノエチル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルチオ)フェニル
453	2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルチオ)フェニル
454	2-(エチルチオ)エチル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルチオ)フェニル
455	1-メチル-2-(スチルチオ)エチル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルチオ)フェニル
456	2-(エチルスルフィニル)エチル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルチオ)フェニル
457	2-(エチルスルホニル)エチル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルチオ)フェニル
458	2-フルオロエチル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルチオ)フェニル
459	2,2-ジフルオロエチル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルチオ)フェニル
460	2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルチオ)フェニル

第1表（19）

化合物 No.	R ₁	Q
461	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルチオ)フェニル
462	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルチオ)フェニル
463	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルチオ)フェニル
464	3,3,3-トリフルオロ- <i>n</i> -プロピル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルチオ)フェニル
465	2,2,3,3,3-ペンタフルオロ- <i>n</i> -プロピル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルチオ)フェニル
466	3,3,4,4,4-ペンタフルオロ-2-ブチル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルチオ)フェニル
467	4,4,4-トリフルオロ- <i>n</i> -ブチル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルチオ)フェニル
468	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルチオ)フェニル
469	2-クロロエチル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルチオ)フェニル
470	2,2-ジクロロエチル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルチオ)フェニル
471	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルチオ)フェニル
472	1,3-ジクロロ-2-プロピル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルチオ)フェニル
473	3-クロロ- <i>n</i> -プロピル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルチオ)フェニル
474	2-プロモエチル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルチオ)フェニル
475	2,2,2-トリプロモエチル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルチオ)フェニル
476	3-プロモ- <i>n</i> -プロピル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルチオ)フェニル
477	2-ヨードエチル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルチオ)フェニル
478	テトラヒドロフラン-3-イル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルチオ)フェニル
479	(フラン-2-イル)メチル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルチオ)フェニル
480	(フラン-3-イル)メチル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルチオ)フェニル

第1表 (20)

化合物 No.	R ₁	Q
481	(テトラヒドロフラン-2-イル)メチル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルチオ)フェニル
482	(テトラヒドロフラン-3-イル)メチル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルチオ)フェニル
483	(チオフェン-2-イル)メチル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルチオ)フェニル
484	(チオフェン-3-イル)メチル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルチオ)フェニル
485	(ピリジン-2-イル)メチル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルチオ)フェニル
486	(ピリジン-3-イル)メチル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルチオ)フェニル
487	(6-クロロピリジン-3-イル)メチル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルチオ)フェニル
488	Et	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル
489	i-Pr	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル
490	ビニル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル
491	プロパルギル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル
492	シクロブチル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル
493	シクロペンチル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル
494	ベンジル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル
495	3-シアノベンジル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル
496	4-シアノベンジル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル
497	3-クロロベンジル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル
498	2-メトキシエチル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル
499	2-シアノエチル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル
500	2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル

第1表 (21)

化合物 No.	R ₁	Q
501	2-(エチルチオ)エチル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル
502	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル
503	2-(エチルスルフィニル)エチル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル
504	2-(エチルスルホニル)エチル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル
505	2-フルオロエチル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル
506	2,2-ジフルオロエチル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル
507	2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル
508	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル
509	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル
510	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル
511	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル
512	2,2,3,3-ペンタフルオロ-n-プロピル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル
513	3,3,4,4-ペンタフルオロ-2-ブチル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル
514	4,4,4-トリフルオロ-n-ブチル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル
515	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル
516	2-クロロエチル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル
517	2,2-ジクロロエチル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル
518	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル
519	1,3-ジクロロ-2-プロピル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル
520	3-クロロ-n-プロピル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル

第1表 (22)

化合物 No.	R ₁	Q
521	2-ブロモエチル	2,6-ジブロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル
522	2,2,2-トリブロモエチル	2,6-ジブロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル
523	3-ブロモ-2-プロピル	2,6-ジブロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル
524	2-ヨードエチル	2,6-ジブロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル
525	テトラヒドロフラン-3-イル	2,6-ジブロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル
526	(フラン-2-イル)メチル	2,6-ジブロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル
527	(フラン-3-イル)メチル	2,6-ジブロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル
528	(テトラヒドロフラン-2-イル)メチル	2,6-ジブロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル
529	(テトラヒドロフラン-3-イル)メチル	2,6-ジブロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル
530	(チオフェン-2-イル)メチル	2,6-ジブロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル
531	(チオフェン-3-イル)メチル	2,6-ジブロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル
532	(ビリジン-2-イル)メチル	2,6-ジブロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル
533	(ビリジン-3-イル)メチル	2,6-ジブロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル
534	(6-クロロビリジン-3-イル)メチル	2,6-ジブロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル
535	Et	2,6-ジブロモ-4-(ペンタフルオロエチルチオ)フェニル
536	i-Pr	2,6-ジブロモ-4-(ペンタフルオロエチルチオ)フェニル
537	ビニル	2,6-ジブロモ-4-(ペンタフルオロエチルチオ)フェニル
538	プロパルギル	2,6-ジブロモ-4-(ペンタフルオロエチルチオ)フェニル
539	シクロブチル	2,6-ジブロモ-4-(ペンタフルオロエチルチオ)フェニル
540	シクロペンチル	2,6-ジブロモ-4-(ペンタフルオロエチルチオ)フェニル

第1表 (23)

化合物 No.	R ₁	Q
541	ベンジル	2,6-ジプロモ-4-(ペンタフルオロエチルチオ)フェニル
542	3-シアノベンジル	2,6-ジプロモ-4-(ペンタフルオロエチルチオ)フェニル
543	4-シアノベンジル	2,6-ジプロモ-4-(ペンタフルオロエチルチオ)フェニル
544	3-クロロベンジル	2,6-ジプロモ-4-(ペンタフルオロエチルチオ)フェニル
545	2-メトキシエチル	2,6-ジプロモ-4-(ペンタフルオロエチルチオ)フェニル
546	2-シアノエチル	2,6-ジプロモ-4-(ペンタフルオロエチルチオ)フェニル
547	2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジプロモ-4-(ペンタフルオロエチルチオ)フェニル
548	2-(エチルチオ)エチル	2,6-ジプロモ-4-(ペンタフルオロエチルチオ)フェニル
549	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジプロモ-4-(ペンタフルオロエチルチオ)フェニル
550	2-(エチルスルフィニル)エチル	2,6-ジプロモ-4-(ペンタフルオロエチルチオ)フェニル
551	2-(エチルスルホニル)エチル	2,6-ジプロモ-4-(ペンタフルオロエチルチオ)フェニル
552	2-フルオロエチル	2,6-ジプロモ-4-(ペンタフルオロエチルチオ)フェニル
553	2,2-ジフルオロエチル	2,6-ジプロモ-4-(ペンタフルオロエチルチオ)フェニル
554	2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジプロモ-4-(ペンタフルオロエチルチオ)フェニル
555	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	2,6-ジプロモ-4-(ペンタフルオロエチルチオ)フェニル
556	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	2,6-ジプロモ-4-(ペンタフルオロエチルチオ)フェニル
557	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジプロモ-4-(ペンタフルオロエチルチオ)フェニル
558	3,3,3-トリフルオロ- <i>n</i> -プロピル	2,6-ジプロモ-4-(ペンタフルオロエチルチオ)フェニル
559	2,2,3,3-ペンタフルオロ- <i>n</i> -プロピル	2,6-ジプロモ-4-(ペンタフルオロエチルチオ)フェニル
560	3,3,4,4-ペンタフルオロ-2-ブチル	2,6-ジプロモ-4-(ペンタフルオロエチルチオ)フェニル

第1表 (24)

化合物 No.	R ₁	Q
561	4,4,4-トリフルオロ-n-ブチル	2,6-ジプロモ-4-(ペンタフルオロエチルチオ)フェニル
562	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	2,6-ジプロモ-4-(ペンタフルオロエチルチオ)フェニル
563	2-クロロエチル	2,6-ジプロモ-4-(ペンタフルオロエチルチオ)フェニル
564	2,2-ジクロロエチル	2,6-ジプロモ-4-(ペンタフルオロエチルチオ)フェニル
565	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジプロモ-4-(ペンタフルオロエチルチオ)フェニル
566	1,3-ジクロロ-2-プロピル	2,6-ジプロモ-4-(ペンタフルオロエチルチオ)フェニル
567	3-クロロ-n-プロピル	2,6-ジプロモ-4-(ペンタフルオロエチルチオ)フェニル
568	2-ブロモエチル	2,6-ジプロモ-4-(ペンタフルオロエチルチオ)フェニル
569	2,2,2-トリブロモエチル	2,6-ジプロモ-4-(ペンタフルオロエチルチオ)フェニル
570	3-ブロモ-n-プロピル	2,6-ジプロモ-4-(ペンタフルオロエチルチオ)フェニル
571	2-ヨードエチル	2,6-ジプロモ-4-(ペンタフルオロエチルチオ)フェニル
572	テトラヒドロフラン-3-イル (フラン-2-イル)メチル	2,6-ジプロモ-4-(ペンタフルオロエチルチオ)フェニル
573	(フラン-3-イル)メチル	2,6-ジプロモ-4-(ペンタフルオロエチルチオ)フェニル
574	(テトラヒドロフラン-2-イル)メチル	2,6-ジプロモ-4-(ペンタフルオロエチルチオ)フェニル
575	(テトラヒドロフラン-3-イル)メチル	2,6-ジプロモ-4-(ペンタフルオロエチルチオ)フェニル
576	(テオフェン-2-イル)メチル	2,6-ジプロモ-4-(ペンタフルオロエチルチオ)フェニル
577	(テオフェン-3-イル)メチル	2,6-ジプロモ-4-(ペンタフルオロエチルチオ)フェニル
578	(ビリジン-2-イル)メチル	2,6-ジプロモ-4-(ペンタフルオロエチルチオ)フェニル
579	(ビリジン-3-イル)メチル	2,6-ジプロモ-4-(ペンタフルオロエチルチオ)フェニル
580	(ピリジン-3-イル)メチル	2,6-ジプロモ-4-(ペンタフルオロエチルチオ)フェニル

第1表 (25)

化合物 No.	R ₁	Q
581	(6-クロロピリジン-3-イル)メチル	2,6-ジプロモ-4-(ペンタフルオロエチルチオ)フェニル
582	Et	2,6-ジプロモ-4-(ヘptaフルオロ-n-プロビルチオ)フェニル
583	i-Pr	2,6-ジプロモ-4-(ヘptaフルオロ-n-プロビルチオ)フェニル
584	ビニル	2,6-ジプロモ-4-(ヘptaフルオロ-n-プロビルチオ)フェニル
585	プロパルギル	2,6-ジプロモ-4-(ヘptaフルオロ-n-プロビルチオ)フェニル
586	シクロブチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘptaフルオロ-n-プロビルチオ)フェニル
587	シクロヘンチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘptaフルオロ-n-プロビルチオ)フェニル
588	ベンジル	2,6-ジプロモ-4-(ヘptaフルオロ-n-プロビルチオ)フェニル
589	3-シアノベンジル	2,6-ジプロモ-4-(ヘptaフルオロ-n-プロビルチオ)フェニル
590	4-シアノベンジル	2,6-ジプロモ-4-(ヘptaフルオロ-n-プロビルチオ)フェニル
591	3-クロロベンジル	2,6-ジプロモ-4-(ヘptaフルオロ-n-プロビルチオ)フェニル
592	2-メトキシエチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘptaフルオロ-n-プロビルチオ)フェニル
593	2-シアノエチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘptaフルオロ-n-プロビルチオ)フェニル
594	2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘptaフルオロ-n-プロビルチオ)フェニル
595	2-(エチルチオ)エチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘptaフルオロ-n-プロビルチオ)フェニル
596	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘptaフルオロ-n-プロビルチオ)フェニル
597	2-(エチルスルフィニル)エチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘptaフルオロ-n-プロビルチオ)フェニル
598	2-(エチルスルホニル)エチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘptaフルオロ-n-プロビルチオ)フェニル
599	2-フルオロエチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘptaフルオロ-n-プロビルチオ)フェニル
600	2,2-ジフルオロエチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘptaフルオロ-n-プロビルチオ)フェニル

第1表 (26)

化合物 No.	R ₁	Q
601	2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
602	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
603	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
604	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
605	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
606	2,2,3,3,3-ペンタフルオロ-n-プロピル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
607	3,3,4,4,4-ペンタフルオロ-2-ブチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
608	4,4,4-トリフルオロ-n-ブチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
609	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
610	2-クロロエチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
611	2,2-ジクロロエチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
612	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
613	1,3-ジクロロ-2-プロピル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
614	3-クロロ-n-プロピル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
615	2-プロモエチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
616	2,2,2-トリプロモエチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
617	3-プロモ-n-プロピル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
618	2-ヨードエチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
619	テトラヒドロフラン-3-イル (フラン-2-イル)メチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
620		2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル

第1表 (27)

化合物 No.	R ₁	Q
621	(フラン-3-イル)メチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
622	(テトラヒドロフラン-2-イル)メチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
623	(テトラヒドロフラン-3-イル)メチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
624	(チオフェン-2-イル)メチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
625	(チオフェン-3-イル)メチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
626	(ピリジン-2-イル)メチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
627	(ピリジン-3-イル)メチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
628	(6-クロロピリジン-3-イル)メチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
629	Et	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロイソプロピルチオ)フェニル
630	i-Pr	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロイソプロピルチオ)フェニル
631	ビニル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロイソプロピルチオ)フェニル
632	プロパルギル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロイソプロピルチオ)フェニル
633	シクロブチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロイソプロピルチオ)フェニル
634	シクロヘンチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロイソプロピルチオ)フェニル
635	ベンジル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロイソプロピルチオ)フェニル
636	3-シアノベンジル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロイソプロピルチオ)フェニル
637	4-シアノベンジル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロイソプロピルチオ)フェニル
638	3-クロロベンジル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロイソプロピルチオ)フェニル
639	2-メトキシエチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロイソプロピルチオ)フェニル
640	2-シアノエチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロイソプロピルチオ)フェニル

第1表 (28)

化合物 No.	R ₁	Q
641	2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロイソプロピルチオ)フェニル
642	2-(エチルチオ)エチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロイソプロピルチオ)フェニル
643	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロイソプロピルチオ)フェニル
644	2-(エチルスルフィニル)エチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロイソプロピルチオ)フェニル
645	2-(エチルスルホニル)エチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロイソプロピルチオ)フェニル
646	2-フルオロエチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロイソプロピルチオ)フェニル
647	2,2-ジフルオロエチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロイソプロピルチオ)フェニル
648	2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロイソプロピルチオ)フェニル
649	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロイソプロピルチオ)フェニル
650	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロイソプロピルチオ)フェニル
651	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロイソプロピルチオ)フェニル
652	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロイソプロピルチオ)フェニル
653	2,2,3,3,3-ペンタフルオロ-n-プロピル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロイソプロピルチオ)フェニル
654	3,3,4,4,4-ペンタフルオロ-2-ブチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロイソプロピルチオ)フェニル
655	4,4,4-トリフルオロ-n-ブチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロイソプロピルチオ)フェニル
656	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロイソプロピルチオ)フェニル
657	2-クロロエチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロイソプロピルチオ)フェニル
658	2,2-ジクロロエチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロイソプロピルチオ)フェニル
659	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロイソプロピルチオ)フェニル
660	1,3-ジクロロ-2-プロピル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロイソプロピルチオ)フェニル

第1表 (29)

化合物 No.	R ₁	Q
661	3-クロロ- <i>n</i> -プロピル	2,6-ジブロモ-4-(ヘプタフルオロイソブロビルチオ)フェニル
662	2-ブロモエチル	2,6-ジブロモ-4-(ヘプタフルオロイソブロビルチオ)フェニル
663	2,2,2-トリブロモエチル	2,6-ジブロモ-4-(ヘプタフルオロイソブロビルチオ)フェニル
664	3-ブロモ- <i>n</i> -プロピル	2,6-ジブロモ-4-(ヘプタフルオロイソブロビルチオ)フェニル
665	2-ヨードエチル	2,6-ジブロモ-4-(ヘプタフルオロイソブロビルチオ)フェニル
666	テトラヒドロフラン-3-イル	2,6-ジブロモ-4-(ヘプタフルオロイソブロビルチオ)フェニル
667	(フラン-2-イル)メチル	2,6-ジブロモ-4-(ヘプタフルオロイソブロビルチオ)フェニル
668	(フラン-3-イル)メチル	2,6-ジブロモ-4-(ヘプタフルオロイソブロビルチオ)フェニル
669	(テトラヒドロフラン-2-イル)メチル	2,6-ジブロモ-4-(ヘプタフルオロイソブロビルチオ)フェニル
670	(テトラヒドロフラン-3-イル)メチル	2,6-ジブロモ-4-(ヘプタフルオロイソブロビルチオ)フェニル
671	(チオフェン-2-イル)メチル	2,6-ジブロモ-4-(ヘプタフルオロイソブロビルチオ)フェニル
672	(チオフェン-3-イル)メチル	2,6-ジブロモ-4-(ヘプタフルオロイソブロビルチオ)フェニル
673	(ビリジン-2-イル)メチル	2,6-ジブロモ-4-(ヘプタフルオロイソブロビルチオ)フェニル
674	(ビリジン-3-イル)メチル	2,6-ジブロモ-4-(ヘプタフルオロイソブロビルチオ)フェニル
675	(6-クロロビリジン-3-イル)メチル	2,6-ジブロモ-4-(ヘプタフルオロイソブロビルチオ)フェニル 2,6-ジブロモ-4-(ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピルスルフィニル)フェニル
676	Et	2,6-ジブロモ-4-(ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピルスルフィニル)フェニル
677	i-Pr	2,6-ジブロモ-4-(ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピルスルフィニル)フェニル
678	ビニル	2,6-ジブロモ-4-(ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピルスルフィニル)フェニル
679	プロパルギル	2,6-ジブロモ-4-(ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピルスルフィニル)フェニル
680	シクロブチル	2,6-ジブロモ-4-(ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピルスルフィニル)フェニル

第1表 (30)

化合物 No.	R ₁	Q
681	シクロペンチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピル スルフィニル)フェニル
682	ベンジル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピル スルフィニル)フェニル
683	3-シアノベンジル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピル スルフィニル)フェニル
684	4-シアノベンジル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピル スルフィニル)フェニル
685	3-クロロベンジル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピル スルフィニル)フェニル
686	2-メトキシエチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピル スルフィニル)フェニル
687	2-シアノエチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピル スルフィニル)フェニル
688	2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピル スルフィニル)フェニル
689	2-(エチルチオ)エチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピル スルフィニル)フェニル
690	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピル スルフィニル)フェニル
691	2-(エチルスルフィニル)エチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピル スルフィニル)フェニル
692	2-(エチルスルホニル)エチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピル スルフィニル)フェニル
693	2-フルオロエチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピル スルフィニル)フェニル
694	2,2-ジフルオロエチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピル スルフィニル)フェニル
695	2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピル スルフィニル)フェニル
696	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピル スルフィニル)フェニル
697	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピル スルフィニル)フェニル
698	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピル スルフィニル)フェニル
699	3,3,3-トリフルオロ- <i>n</i> -プロピル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピル スルフィニル)フェニル
700	2,2,3,3-ペンタフルオロ- <i>n</i> -プロピル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピル スルフィニル)フェニル

第1表 (31)

化合物 No.	R ₁	Q
701	3,3,4,4,4-ペンタフルオロ-2-ブチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピル スルフィニル) フェニル
702	4,4,4-トリフルオロ- <i>n</i> -ブチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピル スルフィニル) フェニル
703	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピル スルフィニル) フェニル
704	2-クロロエチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピル スルフィニル) フェニル
705	2,2-ジクロロエチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピル スルフィニル) フェニル
706	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピル スルフィニル) フェニル
707	1,3-ジクロロ-2-プロピル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピル スルフィニル) フェニル
708	3-クロロ- <i>n</i> -プロピル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピル スルフィニル) フェニル
709	2-プロモエチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピル スルフィニル) フェニル
710	2,2,2-トリプロモエチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピル スルフィニル) フェニル
711	3-プロモ- <i>n</i> -プロピル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピル スルフィニル) フェニル
712	2-ヨードエチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピル スルフィニル) フェニル
713	テトラヒドロフラン-3-イル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピル スルフィニル) フェニル
714	(フラン-2-イル)メチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピル スルフィニル) フェニル
715	(フラン-3-イル)メチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピル スルフィニル) フェニル
716	(テトラヒドロフラン-2-イル)メチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピル スルフィニル) フェニル
717	(テトラヒドロフラン-3-イル)メチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピル スルフィニル) フェニル
718	(チオフェン-2-イル)メチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピル スルフィニル) フェニル
719	(チオフェン-3-イル)メチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピル スルフィニル) フェニル
720	(ピリシン-2-イル)メチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピル スルフィニル) フェニル

第1表 (3 2)

化合物 No.	R ₁	Q
721	(ビリジン-3-イル)メチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピル スルフィニル)フェニル
722	(6-クロロビリジン-3-イル)メチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピル スルフィニル)フェニル
723	Et	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピル スルホニル)フェニル
724	i-Pr	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピル スルホニル)フェニル
725	ビニル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピル スルホニル)フェニル
726	プロパルギル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピル スルホニル)フェニル
727	シクロブチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピル スルホニル)フェニル
728	シクロペンチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピル スルホニル)フェニル
729	ベンジル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピル スルホニル)フェニル
730	3-シアノベンジル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピル スルホニル)フェニル
731	4-シアノベンジル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピル スルホニル)フェニル
732	3-クロロベンジル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピル スルホニル)フェニル
733	2-メトキシエチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピル スルホニル)フェニル
734	2-シアノエチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピル スルホニル)フェニル
735	2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピル スルホニル)フェニル
736	2-(エチルチオ)エチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピル スルホニル)フェニル
737	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピル スルホニル)フェニル
738	2-(エチルスルフィニル)エチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピル スルホニル)フェニル
739	2-(エチルスルホニル)エチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピル スルホニル)フェニル
740	2-フルオロエチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピル スルホニル)フェニル

第1表 (3 3)

化合物 No.	R ₁	Q
741	2,2-ジフルオロエチル	2,6-ジプロモ-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピル スルホニル) フェニル
742	2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジプロモ-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピル スルホニル) フェニル
743	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	2,6-ジプロモ-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピル スルホニル) フェニル
744	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	2,6-ジプロモ-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピル スルホニル) フェニル
745	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジプロモ-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピル スルホニル) フェニル
746	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	2,6-ジプロモ-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピル スルホニル) フェニル
747	2,2,3,3-ペンタフルオロ-n-プロピル	2,6-ジプロモ-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピル スルホニル) フェニル
748	3,3,4,4-ペンタフルオロ-2-ブチル	2,6-ジプロモ-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピル スルホニル) フェニル
749	4,4,4-トリフルオロ-n-ブチル	2,6-ジプロモ-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピル スルホニル) フェニル
750	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	2,6-ジプロモ-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピル スルホニル) フェニル
751	2-クロロエチル	2,6-ジプロモ-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピル スルホニル) フェニル
752	2,2-ジクロロエチル	2,6-ジプロモ-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピル スルホニル) フェニル
753	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジプロモ-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピル スルホニル) フェニル
754	1,3-ジクロロ-2-プロピル	2,6-ジプロモ-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピル スルホニル) フェニル
755	3-クロロ-n-プロピル	2,6-ジプロモ-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピル スルホニル) フェニル
756	2-プロモエチル	2,6-ジプロモ-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピル スルホニル) フェニル
757	2,2,2-トリプロモエチル	2,6-ジプロモ-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピル スルホニル) フェニル
758	3-プロモ-n-プロピル	2,6-ジプロモ-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピル スルホニル) フェニル
759	2-ヨードエチル	2,6-ジプロモ-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピル スルホニル) フェニル
760	テトラヒドロフラン-3-イル	2,6-ジプロモ-4- (ヘプタフルオロ-n-プロピル スルホニル) フェニル

第1表 (34)

化合物 No.	R ₁	Q
761	(フラン-2-イル)メチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルスルホニル)フェニル
762	(フラン-3-イル)メチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルスルホニル)フェニル
763	(テトラヒドロフラン-2-イル)メチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルスルホニル)フェニル
764	(テトラヒドロフラン-3-イル)メチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルスルホニル)フェニル
765	(チオフェン-2-イル)メチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルスルホニル)フェニル
766	(チオフェン-3-イル)メチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルスルホニル)フェニル
767	(ピリジン-2-イル)メチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルスルホニル)フェニル
768	(ピリジン-3-イル)メチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルスルホニル)フェニル
769	(6-クロロピリジン-3-イル)メチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルスルホニル)フェニル
770	2,2,2-トリクロロエチル	2-メチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
771	Et	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
772	i-Pr	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
773	プロパルギル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
774	シクロブチル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
775	シクロペンチル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
776	ベンジル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
777	3-シアノベンジル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
778	4-シアノベンジル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
779	3-クロロベンジル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
780	2-メトキシエチル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル

第1表 (35)

化合物 No.	R ₁	Q
781	2-シアノエチル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
782	2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
783	2-(エチルチオ)エチル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
784	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
785	2-(エチルスルフィニル)エチル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
786	2-(エチルスルホニル)エチル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
787	2-フルオロエチル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
788	2,2-ジフルオロエチル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
789	2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
790	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
791	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
792	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
793	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
794	2,2,3,3,3-ペンタフルオロ-n-プロピル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
795	3,3,4,4,4-ペンタフルオロ-2-ブチル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
796	4,4,4-トリフルオロ-n-ブチル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
797	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
798	2-クロロエチル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
799	2,2-ジクロロエチル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
800	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル

第1表 (36)

化合物 No.	R ₁	Q
801	1,3-ジクロロ-2-プロピル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピルチオ)フェニル
802	3-クロロ- <i>n</i> -プロピル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピルチオ)フェニル
803	2-プロモエチル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピルチオ)フェニル
804	2,2,2-トリプロモエチル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピルチオ)フェニル
805	3-プロモ- <i>n</i> -プロピル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピルチオ)フェニル
806	2-ヨードエチル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピルチオ)フェニル
807	テトラヒドロフラン-3-イル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピルチオ)フェニル
808	(フラン-2-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピルチオ)フェニル
809	(フラン-3-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピルチオ)フェニル
810	(テトラヒドロフラン-2-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピルチオ)フェニル
811	(テトラヒドロフラン-3-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピルチオ)フェニル
812	(チオフェン-2-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピルチオ)フェニル
813	(チオフェン-3-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピルチオ)フェニル
814	(ビリジン-2-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピルチオ)フェニル
815	(ビリジン-3-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピルチオ)フェニル
816	(6-クロロピリジン-3-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピルチオ)フェニル
817	3,3,3-トリフルオロ- <i>n</i> -プロピル	2-(<i>n</i> -ブチル)-6-クロロ-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
818	3,3,3-トリフルオロ- <i>n</i> -プロピル	2-(<i>n</i> -ブチル)-4-ヘプタフルオロイソプロピル-6-ヨードフェニル
819	3,3,3-トリフルオロ- <i>n</i> -プロピル	2-ブロモ-6-(2-ブチル)-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
820	i-Pr	2-メチル-4-トリフルオロメトキシフェニル

第1表 (37)

化合物 No.	R ₁	Q
821	i-Pr	2-トリフルオロメチル-4-イソプロピルフェニル
822	i-Pr	3,5-ビストリフルオロメチルフェニル
823	i-Pr	2,3,4-トリフルオロフェニル
824	i-Pr	2-ヘプタフルオロイソプロピル-3,5-ジメチルフェニル
825	i-Pr	2,4-ジクロロ-6-メチルフェニル
826	i-Pr	2-クロロ-4,6-ジメチルフェニル
827	i-Pr	2,6-ジメチル-4-クロロフェニル
828	i-Pr	2,6-ジメチル-4-ブロモフェニル
829	i-Pr	2,6-ジメチル-4-ヨードフェニル
830	i-Pr	2,6-ジメチル-4-(フェニル)フェニル
831	i-Pr	2,6-ジメチル-4-(2-メチルフェニル)フェニル
832	i-Pr	2,6-ジメチル-4-(3-メチルフェニル)フェニル
833	i-Pr	2,6-ジメチル-4-(4-メチルフェニル)フェニル
834	i-Pr	2,6-ジメチル-4-(2-メトキシフェニル)フェニル
835	i-Pr	2,6-ジメチル-4-(3-メトキシフェニル)フェニル
836	i-Pr	2,6-ジメチル-4-(4-メトキシフェニル)フェニル
837	i-Pr	2,6-ジメチル-4-(4-エトキシフェニル)フェニル
838	i-Pr	2,6-ジメチル-4-(4-メチルチオフェニル)フェニル
839	i-Pr	2,6-ジメチル-4-(2-フルオロフェニル)フェニル
840	i-Pr	2,6-ジメチル-4-(3-フルオロフェニル)フェニル

第1表 (38)

化合物 No.	R ₁	Q
841	i-Pr	2,6-ジメチル-4-(4-フルオロフェニル)フェニル
842	i-Pr	2-ブロモ-4-イソプロピル-6-メチルフェニル
843	i-Pr	2-クロロ-4-シアノ-6-メチルフェニル
844	i-Pr	2-クロロ-4-トリフルオロメトキシ-6-メチルフェニル
845	i-Pr	2-クロロ-4-イソプロピル-6-トリフルオロメチルフェニル
846	i-Pr	ペンタフルオロフェニル
847	2,2,2-トリクロロエチル	4-シクロヘキシルフェニル
848	2,2,2-トリクロロエチル	2-トリフルオロメチルフェニル
849	2,2,2-トリクロロエチル	4- (トリフルオロメチルチオ) フェニル
850	2,2,2-トリクロロエチル	4- (トリフルオロメチルスルホニル) フェニル
851	2,2,2-トリクロロエチル	4- (ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピルチオ) フェニル
852	2,2,2-トリクロロエチル	4- (ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピルスルフィニル) フェニル
853	2,2,2-トリクロロエチル	4- (ヘプタフルオロイソプロピルチオ) フェニル
854	2,2,2-トリクロロエチル	2-(<i>n</i> -ブチル) -6-クロロ-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
855	2,2,2-トリクロロエチル	2-(<i>n</i> -ブチル) -4-ヘプタフルオロイソプロピル-6-ヨードフェニル
856	2,2,2-トリクロロエチル	2-ブロモ-6- (2-ブチル) -4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
857	2,2,2-トリクロロエチル	2- (2-ブチル) -4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
858	2,2,2-トリクロロエチル	2-メチル-4-トリフルオロメトキシフェニル
859	2,2,2-トリクロロエチル	2-メチル-4-(2,2,2-トリフルオロエトキシ)フェニル
860	2,2,2-トリクロロエチル	2-メチル-4-(トリフルオロメチルスルホニルオキシ)フェニル

第1表 (39)

化合物 No.	R ₁	Q
861	2,2,2-トリクロロエチル	2-メチル-4-クロロフェニル
862	2,2,2-トリクロロエチル	2-トリフルオロメチル-4-イソプロピルフェニル
863	2,2,2-トリクロロエチル	2,5-ビストリフルオロメチルフェニル
864	2,2,2-トリクロロエチル	3,5-ビストリフルオロメチルフェニル
865	2,2,2-トリクロロエチル	2-トリフルオロメチル-4-クロロフェニル
866	2,2,2-トリクロロエチル	2-クロロ-6-トリフルオロメチルフェニル
867	2,2,2-トリクロロエチル	2-トリフルオロメチル-4-ヨードフェニル
868	2,2,2-トリクロロエチル	2-トリフルオロメトキシ-4-プロモフェニル
869	2,2,2-トリクロロエチル	2,3,4-トリフルオロフェニル
870	2,2,2-トリクロロエチル	2-ヘプタフルオロイソプロピル-3,5-ジメチルフェニル
871	2,2,2-トリクロロエチル	2,5-ジメチル-4-トリフルオロメタン スルホニルオキシフェニル
872	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-(ビス(トリフルオロメチル) ヒドロキシメチル)フェニル
873	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-(ビス(クロロジフルオロメチル) ヒドロキシメチル)フェニル
874	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-シアノチオフェニル
875	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-クロロフェニル
876	2,2,2-トリクロロエチル	2-クロロ-4,6-ジメチルフェニル
877	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-プロモフェニル
878	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-ヨードフェニル
879	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-(フェニル)フェニル
880	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-(2-メチルフェニル)フェニル

第1表 (40)

化合物 No.	R ₁	Q
881	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-(3-メチルフェニル)フェニル
882	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-(4-メチルフェニル)フェニル
883	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-(2-メトキシフェニル)フェニル
884	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-(3-メトキシフェニル)フェニル
885	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-(4-メトキシフェニル)フェニル
886	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-(4-エトキシフェニル)フェニル
887	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-(4-メチルチオフェニル)フェニル
888	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-(2-フルオロフェニル)フェニル
889	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-(3-フルオロフェニル)フェニル
890	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-(4-フルオロフェニル)フェニル
891	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-(3,4-ジフルオロフェニル)フェニル
892	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-(3-メチル-4-フルオロフェニル)フェニル
893	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-(フラン-3-イル)フェニル
894	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-(チオフェン-2-イル)フェニル
895	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-(チオフェン-3-イル)フェニル
896	2,2,2-トリクロロエチル	2,4-ジクロロ-6-メチルフェニル
897	2,2,2-トリクロロエチル	2,4-ジクロロ-6-トリフルオロメチルフェニル
898	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロイソプロピルチオ) フェニル
899	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロイソプロピルスルホニル) フェニル
900	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジクロロ-4-ペンタフルオロサルファニルフェニル

第1表 (41)

化合物 No.	R ₁	Q
901	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジブロモ-4-シクロヘキシリフェニル
902	2,2,2-トリクロロエチル	2,4-ジブロモ-6-トリフルオロメチルフェニル
903	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジブロモ-4-(ノナフルオロ-n-ブチルチオ)フェニル
904	2,2,2-トリクロロエチル	2-クロロ-4-ヒドロキシ-6-メチルフェニル
905	2,2,2-トリクロロエチル	2-クロロ-4-トリフルオロメトキシ-6-メチルフェニル
906	2,2,2-トリクロロエチル	2-クロロ-4-((2,2,2-トリクロロエトキシ)カルボニルオキシ)-6-メチルフェニル
907	2,2,2-トリクロロエチル	2-クロロ-4-シアノ-6-メチルフェニル
908	2,2,2-トリクロロエチル	2-クロロ-4-ヨード-6-メチルフェニル
909	2,2,2-トリクロロエチル	2-ブロモ-4-イソプロピル-6-メチルフェニル
910	2,2,2-トリクロロエチル	2-ブロモ-4-ヒドロキシ-6-メチルフェニル
911	2,2,2-トリクロロエチル	2-クロロ-4-イソプロピル-6-トリフルオロメチルフェニル
912	2,2,2-トリクロロエチル	2-ブロモ-4-((2,2,2-トリクロロエトキシ)カルボニルオキシ)-6-メチルフェニル
913	2,2,2-トリクロロエチル	2-クロロ-4-ブロモ-6-トリフルオロメチルフェニル
914	2,2,2-トリクロロエチル	2-ブロモ-4-イソプロピル-6-トリフルオロメチルフェニル
915	2,2,2-トリクロロエチル	2-ブロモ-4-クロロ-6-トリフルオロメチルフェニル
916	2,2,2-トリクロロエチル	ベンタフルオロフェニル
917	2-クロロエチル	2,6-ジメチル-4-ヨードフェニル
918	3,3,3-トリフルオロ-n-プロビル	2,6-ジメチル-4-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ-2-ヒドロキシ-2-プロビル)フェニル
919	3,3,3-トリフルオロ-n-プロビル	2,6-ジクロロ-4-ベンタフルオロサルファニルフェニル
920	i-Pr	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル-1-ナフチル

第1表 (42)

化合物 No.	R ₁	Q
921	i-Pr	4-ヘプタフルオロイソプロピル-5,6,7,8-テトラヒドロ-1-ナフチル
922	i-Pr	2-クロロ-4-ヘプタフルオロイソプロピル-5,6,7,8-テトラヒドロ-1-ナフチル
923	i-Pr	1-メチル-3-トリフルオロメチルピラゾール-5-イル
924	i-Pr	1-メチル-3-トリフルオロメチル-4-クロロピラゾール-5-イル
925	i-Pr	1-メチル-3-トリフルオロメチル-4-プロモピラゾール-5-イル
926	i-Pr	1-メチル-3-トリフルオロメチル-4-メトキシカルボニルピラゾール-5-イル
927	i-Pr	2-クロロ-4-メチルピリジン-5-イル
928	i-Pr	2- (1,1,1,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ) ピリジン-5-イル
929	i-Pr	2- (1,1,1,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ) -4-メチルピリジン-5-イル
930	i-Pr	2-プロモ-6- (1,1,1,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル
931	i-Pr	2,4-ジメチル-6- (1,1,1,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル
932	i-Pr	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル-1-ナフチル
933	2,2,2-トリクロロエチル	4-ヘプタフルオロイソプロピル-5,6,7,8-テトラヒドロ-1-ナフチル
934	2,2,2-トリクロロエチル	2-クロロ-4-ヘプタフルオロイソプロピル-5,6,7,8-テトラヒドロ-1-ナフチル
935	2,2,2-トリクロロエチル	1-メチル-3-トリフルオロメチルピラゾール-5-イル
936	2,2,2-トリクロロエチル	1-メチル-3-トリフルオロメチル-4-クロロピラゾール-5-イル
937	2,2,2-トリクロロエチル	1-メチル-3-トリフルオロメチル-4-プロモピラゾール-5-イル
938	2,2,2-トリクロロエチル	1-メチル-3-トリフルオロメチル-4-メトキシカルボニルピラゾール-5-イル
939	2,2,2-トリクロロエチル	1-(3-クロロピリジン-2-イル)-3-プロモピラゾール-5-イル
940	2,2,2-トリクロロエチル	

第1表 (43)

化合物 No.	R ₁	Q
941	2,2,2-トリクロロエチル	1-(3-クロロピリジン-2-イル)-3-プロモ-4-クロロピラゾール-5-イル
942	2,2,2-トリクロロエチル	2-ヘプタフルオロイソプロピル-4-メチルピリジン-5-イル
943	2,2,2-トリクロロエチル	2-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ) ピリジン-5-イル
944	2,2,2-トリクロロエチル	2-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)-4-メチルピリジン-5-イル
945	2,2,2-トリクロロエチル	2-クロロ-4-メチルピリジン-5-イル
946	2,2,2-トリクロロエチル	3-クロロ-5-トリフルオロメチルピリジン-2-イル
947	2,2,2-トリクロロエチル	2-プロモ-4-メチル-6-クロロピリジン-3-イル
948	2,2,2-トリクロロエチル	2-プロモ-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル
949	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジクロロ-4- (トリフルオロメチルスルフィニル) フェニル
950	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジプロモ-4- (トリフルオロメチルスルフィニル) フェニル
951	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジクロロ-4- (ペンタフルオロエチルスルフィニル) フェニル
952	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジプロモ-4- (ペンタフルオロエチルスルフィニル) フェニル
953	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジクロロ-4- (ペンタフルオロエチルスルホニル) フェニル
954	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジプロモ-4- (ペンタフルオロエチルスルホニル) フェニル
955	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジクロロ-4- (ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピルスルフィニル) フェニル
956	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジプロモ-4- (ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピルスルフィニル) フェニル
957	2,2,2-トリクロロエチル	2-クロロ-6-メチル-4- (ノナフルオロ-2-ブチル) フェニル
958	2,2,2-トリクロロエチル	2-プロモ-6-メチル-4- (ノナフルオロ-2-ブチル) フェニル
959	2,2,2-トリクロロエチル	2-ヨード-6-メチル-4- (ノナフルオロ-2-ブチル) フェニル
960	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジクロロ-4- (ノナフルオロ-2-ブチル) フェニル

第1表 (44)

化合物 No.	R ₁	Q
961	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジプロモ-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
962	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-ペンタフルオロエチルフェニル
963	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジクロロ-4-ペンタフルオロエチルフェニル
964	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-(ペンタフルオロエチルチオ)フェニル
965	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-(ペンタフルオロエチルスルフィニル)フェニル
966	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-(ペンタフルオロエチルスルホニル)フェニル
967	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジクロロ-4-(ペンタフルオロエチルチオ)フェニル
968	i-Pr	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
969	シクロブチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
970	シクロペンチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
971	4-シアノベンジル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
972	2-メトキシエチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
973	2-シアノエチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
974	2-(メチルチオ)エチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
975	2-(エチルチオ)エチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
976	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
977	2-(エチルスルフィニル)エチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
978	2-(エチルスルホニル)エチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
979	2-フルオロエチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
980	2,2-ジフルオロエチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル

第1表 (45)

化合物 No.	R ₁	Q
981	2,2,2-トリフルオロエチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
982	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
983	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
984	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
985	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
986	2,2,3,3,3-ペンタフルオロ-n-プロピル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
987	3,3,4,4,4-ペンタフルオロ-2-ブチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
988	4,4,4-トリフルオロ-n-ブチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
989	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
990	2-クロロエチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
991	2,2-ジクロロエチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
992	2,2,2-トリクロロエチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
993	1,3-ジクロロ-2-プロピル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
994	3-クロロ-n-プロピル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
995	2-ブロモエチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
996	2,2,2-トリブロモエチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
997	3-ブロモ-n-プロピル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
998	2-ヨードエチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
999	テトラヒドロフラン-3-イル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1000	(フラン-2-イル)メチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル

第1表 (46)

化合物 No.	R ₁	Q
1001	(フラン-3-イル)メチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ)ピリジン-3-イル
1002	(テトラヒドロフラン-2-イル)メチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ)ピリジン-3-イル
1003	(テトラヒドロフラン-3-イル)メチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ)ピリジン-3-イル
1004	(チオフェン-2-イル)メチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ)ピリジン-3-イル
1005	(チオフェン-3-イル)メチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ)ピリジン-3-イル
1006	(ピリジン-2-イル)メチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ)ピリジン-3-イル
1007	(ピリジン-3-イル)メチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ)ピリジン-3-イル
1008	(6-クロロピリジン-3-イル)メチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ)ピリジン-3-イル
1009	Et	2-ブロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ)ピリジン-3-イル
1010	i-Pr	2-ブロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ)ピリジン-3-イル
1011	ビニル	2-ブロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ)ピリジン-3-イル
1012	プロパルギル	2-ブロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ)ピリジン-3-イル
1013	シクロブチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ)ピリジン-3-イル
1014	シクロペンチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ)ピリジン-3-イル
1015	ベンジル	2-ブロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ)ピリジン-3-イル
1016	3-シアノベンジル	2-ブロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ)ピリジン-3-イル
1017	4-シアノベンジル	2-ブロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ)ピリジン-3-イル
1018	3-クロロベンジル	2-ブロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ)ピリジン-3-イル
1019	2-メトキシエチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ)ピリジン-3-イル
1020	2-シアノエチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ)ピリジン-3-イル

第1表 (47)

化合物 No.	R ₁	Q
1021	2-(メチルチオ)エチル	2-プロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ)ピリジン-3-イル
1022	2-(エチルチオ)エチル	2-プロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ)ピリジン-3-イル
1023	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	2-プロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ)ピリジン-3-イル
1024	2-(エチルスルフィニル)エチル	2-プロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ)ピリジン-3-イル
1025	2-(エチルスルホニル)エチル	2-プロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ)ピリジン-3-イル
1026	2-フルオロエチル	2-プロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ)ピリジン-3-イル
1027	2,2-ジフルオロエチル	2-プロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ)ピリジン-3-イル
1028	2,2,2-トリフルオロエチル	2-プロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ)ピリジン-3-イル
1029	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	2-プロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ)ピリジン-3-イル
1030	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	2-プロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ)ピリジン-3-イル
1031	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	2-プロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ)ピリジン-3-イル
1032	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	2-プロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ)ピリジン-3-イル
1033	2,2,3,3,3-ペンタフルオロ-n-プロピル	2-プロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ)ピリジン-3-イル
1034	3,3,4,4,4-ペンタフルオロ-2-ブチル	2-プロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ)ピリジン-3-イル
1035	4,4,4-トリフルオロ-n-ブチル	2-プロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ)ピリジン-3-イル
1036	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	2-プロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ)ピリジン-3-イル
1037	2-クロロエチル	2-プロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ)ピリジン-3-イル
1038	2,2-ジクロロエチル	2-プロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ)ピリジン-3-イル
1039	2,2,2-トリクロロエチル	2-プロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ)ピリジン-3-イル
1040	1,3-ジクロロ-2-プロピル	2-プロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ)ピリジン-3-イル

第1表 (48)

化合物 No.	R ₁	Q
1041	3-クロロ-n-プロピル	2-プロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1042	2-プロモエチル	2-プロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1043	2,2,2-トリプロモエチル	2-プロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1044	3-プロモ-n-プロピル	2-プロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1045	2-ヨードエチル	2-プロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1046	テトラヒドロフラン-3-イル	2-プロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1047	(フラン-2-イル)メチル	2-プロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1048	(フラン-3-イル)メチル	2-プロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1049	(テトラヒドロフラン-2-イル)メチル	2-プロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1050	(テトラヒドロフラン-3-イル)メチル	2-プロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1051	(チオフェン-2-イル)メチル	2-プロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1052	(チオフェン-3-イル)メチル	2-プロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1053	(ピリジン-2-イル)メチル	2-プロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1054	(ピリジン-3-イル)メチル	2-プロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1055	(6-クロロピリジン-3-イル)メチル	2-プロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1056	Et	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1057	i-Pr	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1058	ビニル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1059	プロパルギル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1060	シクロブチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル

第1表 (49)

化合物 No.	R ₁	Q
1061	シクロペンチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ) ピリジン-3-イル
1062	ベンジル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ) ピリジン-3-イル
1063	3-シアノベンジル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ) ピリジン-3-イル
1064	4-シアノベンジル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ) ピリジン-3-イル
1065	3-クロロベンジル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ) ピリジン-3-イル
1066	2-メトキシエチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ) ピリジン-3-イル
1067	2-シアノエチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ) ピリジン-3-イル
1068	2-(メチルチオ)エチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ) ピリジン-3-イル
1069	2-(エチルチオ)エチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ) ピリジン-3-イル
1070	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ) ピリジン-3-イル
1071	2-(エチルスルフィニル)エチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ) ピリジン-3-イル
1072	2-(エチルスルホニル)エチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ) ピリジン-3-イル
1073	2-フルオロエチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ) ピリジン-3-イル
1074	2,2-ジフルオロエチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ) ピリジン-3-イル
1075	2,2,2-トリフルオロエチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ) ピリジン-3-イル
1076	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ) ピリジン-3-イル
1077	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ) ピリジン-3-イル
1078	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ) ピリジン-3-イル
1079	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ) ピリジン-3-イル
1080	2,2,3,3,3-ペンタフルオロ-n-プロピル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ) ピリジン-3-イル

第1表 (50)

化合物 No.	R ₁	Q
1081	3,3,4,4,4-ペンタフルオロ-2-ブチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル
1082	4,4,4-トリフルオロ-n-ブチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル
1083	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル
1084	2-クロロエチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル
1085	2,2-ジクロロエチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル
1086	2,2,2-トリクロロエチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル
1087	1,3-ジクロロ-2-プロピル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル
1088	3-クロロ-n-プロピル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル
1089	2-プロモエチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル
1090	2,2,2-トリプロモエチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル
1091	3-プロモ-n-プロピル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル
1092	2-ヨードエチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル
1093	テトラヒドロフラン-3-イル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル
1094	(フラン-2-イル)メチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル
1095	(フラン-3-イル)メチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル
1096	(テトラヒドロフラン-2-イル)メチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル
1097	(テトラヒドロフラン-3-イル)メチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル
1098	(チオフェン-2-イル)メチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル
1099	(チオフェン-3-イル)メチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル
1100	(ビリジン-2-イル)メチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル

第1表 (51)

化合物 No.	R ₁	Q
1101	(ビリジン-3-イル)メチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル
1102	(6-クロロビリジン-3-イル)メチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル
1103	Et	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル
1104	i-Pr	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル
1105	ビニル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル
1106	プロパルギル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル
1107	シクロブチル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル
1108	シクロペンチル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル
1109	ベンジル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル
1110	3-シアノベンジル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル
1111	4-シアノベンジル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル
1112	3-クロロベンジル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル
1113	2-メトキシエチル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル
1114	2-シアノエチル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル
1115	2-(メチルチオ)エチル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル
1116	2-(エチルチオ)エチル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル
1117	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル
1118	2-(エチルスルフィニル)エチル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル
1119	2-(エチルスルホニル)エチル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル
1120	2-フルオロエチル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル

第1表 (52)

化合物 No.	R ₁	Q
1121	2,2-ジフルオロエチル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル
1122	2,2,2-トリフルオロエチル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル
1123	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル
1124	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル
1125	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル
1126	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル
1127	2,2,3,3,3-ペンタフルオロ-n-プロピル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル
1128	3,3,4,4,4-ペンタフルオロ-2-ブチル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル
1129	4,4,4-トリフルオロ-n-ブチル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル
1130	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル
1131	2-クロロエチル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル
1132	2,2-ジクロロエチル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル
1133	2,2,2-トリクロロエチル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル
1134	1,3-ジクロロ-2-プロピル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル
1135	3-クロロ-n-プロピル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル
1136	2-プロモエチル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル
1137	2,2,2-トリプロモエチル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル
1138	3-プロモ-n-プロピル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル
1139	2-ヨードエチル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル
1140	テトラヒドロフラン-3-イル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル

第1表 (5 3)

化合物 No.	R ₁	Q
1141	(フラン-2-イル)メチル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ) ピリジン-3-イル
1142	(フラン-3-イル)メチル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ) ピリジン-3-イル
1143	(テトラヒドロフラン-2-イル)メチル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ) ピリジン-3-イル
1144	(テトラヒドロフラン-3-イル)メチル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ) ピリジン-3-イル
1145	(チオフェン-2-イル)メチル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ) ピリジン-3-イル
1146	(チオフェン-3-イル)メチル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ) ピリジン-3-イル
1147	(ピリジン-2-イル)メチル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ) ピリジン-3-イル
1148	(ピリジン-3-イル)メチル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ) ピリジン-3-イル
1149	(6-クロロピリジン-3-イル)メチル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ) ピリジン-3-イル
1150	Et	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロビル)ピリジン-3-イル
1151	i-Pr	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロビル)ピリジン-3-イル
1152	ビニル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロビル)ピリジン-3-イル
1153	プロパルギル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロビル)ピリジン-3-イル
1154	シクロブチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロビル)ピリジン-3-イル
1155	シクロペンチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロビル)ピリジン-3-イル
1156	ベンジル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロビル)ピリジン-3-イル
1157	3-シアノベンジル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロビル)ピリジン-3-イル
1158	4-シアノベンジル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロビル)ピリジン-3-イル
1159	3-クロロベンジル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロビル)ピリジン-3-イル
1160	2-メトキシエチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロビル)ピリジン-3-イル

第1表 (54)

化合物 No.	R ₁	Q
1161	2-シアノエチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ビリジン-3-イル
1162	2-(メチルチオ)エチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ビリジン-3-イル
1163	2-(エチルチオ)エチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ビリジン-3-イル
1164	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ビリジン-3-イル
1165	2-(エチルスルフィニル)エチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ビリジン-3-イル
1166	2-(エチルスルホニル)エチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ビリジン-3-イル
1167	2-フルオロエチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ビリジン-3-イル
1168	2,2-ジフルオロエチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ビリジン-3-イル
1169	2,2,2-トリフルオロエチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ビリジン-3-イル
1170	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ビリジン-3-イル
1171	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ビリジン-3-イル
1172	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ビリジン-3-イル
1173	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ビリジン-3-イル
1174	2,2,3,3-ベントフルオロ-n-プロピル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ビリジン-3-イル
1175	3,3,4,4-ペントフルオロ-2-ブチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ビリジン-3-イル
1176	4,4,4-トリフルオロ-n-ブチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ビリジン-3-イル
1177	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ビリジン-3-イル
1178	2-クロロエチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ビリジン-3-イル
1179	2,2-ジクロロエチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ビリジン-3-イル
1180	2,2,2-トリクロロエチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ビリジン-3-イル

第1表 (55)

化合物 No.	R ₁	Q
1181	1,3-ジクロロ-2-プロピル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロビル)ピリジン-3-イル
1182	3-クロロ-n-プロピル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロビル)ピリジン-3-イル
1183	2-ブロモエチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロビル)ピリジン-3-イル
1184	2,2,2-トリブロモエチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロビル)ピリジン-3-イル
1185	3-ブロモ-n-プロピル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロビル)ピリジン-3-イル
1186	2-ヨードエチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロビル)ピリジン-3-イル
1187	テトラヒドロフラン-3-イル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロビル)ピリジン-3-イル
1188	(フラン-2-イル)メチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロビル)ピリジン-3-イル
1189	(フラン-3-イル)メチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロビル)ピリジン-3-イル
1190	(テトラヒドロフラン-2-イル)メチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロビル)ピリジン-3-イル
1191	(テトラヒドロフラン-3-イル)メチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロビル)ピリジン-3-イル
1192	(チオフェン-2-イル)メチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロビル)ピリジン-3-イル
1193	(チオフェン-3-イル)メチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロビル)ピリジン-3-イル
1194	(ピリジン-2-イル)メチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロビル)ピリジン-3-イル
1195	(ピリジン-3-イル)メチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロビル)ピリジン-3-イル
1196	(6-クロロピリジン-3-イル)メチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロビル)ピリジン-3-イル
1197	Et	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロビルフェニル
1198	i-Pr	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロビルフェニル
1199	ビニル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロビルフェニル
1200	プロパルギル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロビルフェニル

第1表 (5 6)

化合物 No.	R ₁	Q
1201	シクロブチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1202	シクロペンチル	2-クロロ-8-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1203	ベンジル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1204	3-シアノベンジル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1205	4-シアノベンジル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1206	3-クロロベンジル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1207	2-メトキシエチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1208	2-シアノエチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1209	2-(メチルチオ)エチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1210	2-(エチルチオ)エチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1211	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1212	2-(エチルスルフィニル)エチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1213	2-(エチルスルホニル)エチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1214	2-フルオロエチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1215	2,2-ジフルオロエチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1216	2,2,2-トリフルオロエチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1217	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1218	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1219	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1220	3,3,3-トリフルオロローブロピル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル

第1表 (57)

化合物 No.	R ₁	Q
1221	2,2,3,3,3-ペンタフルオロ-n-プロピル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1222	3,3,4,4,4-ペンタフルオロ-2-ブチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1223	4,4,4-トリフルオロ-n-ブチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1224	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1225	2-クロロエチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1226	2,2-ジクロロエチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1227	2,2,2-トリクロロエチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1228	1,3-ジクロロ-2-プロピル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1229	3-クロロ-n-プロピル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1230	2-プロモエチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1231	2,2,2-トリプロモエチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1232	3-プロモ-n-プロピル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1233	2-ヨードエチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1234	テトラヒドロフラン-3-イル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1235	(フラン-2-イル)メチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1236	(フラン-3-イル)メチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1237	(テトラヒドロフラン-2-イル)メチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1238	(テトラヒドロフラン-3-イル)メチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1239	(チオフェン-2-イル)メチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1240	(チオフェン-3-イル)メチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル

第1表 (58)

化合物 No.	R ₁	Q
1241	(ビリジン-2-イル)メチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロビルフェニル
1242	(ビリジン-3-イル)メチル	2-クロロ-8-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロビルフェニル
1243	(6-クロロビリジン-3-イル)メチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロビルフェニル
1244	Et	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロビルフェニル
1245	i-Pr	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロビルフェニル
1246	ビニル	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロビルフェニル
1247	プロパルギル	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロビルフェニル
1248	シクロブチル	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロビルフェニル
1249	シクロペンチル	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロビルフェニル
1250	ベンジル	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロビルフェニル
1251	3-シアノベンジル	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロビルフェニル
1252	4-シアノベンジル	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロビルフェニル
1253	3-クロロベンジル	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロビルフェニル
1254	2-メトキシエチル	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロビルフェニル
1255	2-シアノエチル	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロビルフェニル
1256	2-(メチルチオ)エチル	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロビルフェニル
1257	2-(エチルチオ)エチル	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロビルフェニル
1258	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロビルフェニル
1259	2-(エチルスルフィニル)エチル	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロビルフェニル
1260	2-(エチルスルホニル)エチル	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロビルフェニル

第1表 (59)

化合物 No.	R ₁	Q
1261	2-フルオロエチル	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロビルフェニル
1262	2,2-ジフルオロエチル	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロビルフェニル
1263	2,2,2-トリフルオロエチル	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロビルフェニル
1264	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロビルフェニル
1265	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロビルフェニル
1266	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロビルフェニル
1267	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロビルフェニル
1268	2,2,3,3-ベンタフルオロ-n-プロピル	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロビルフェニル
1269	3,3,4,4-ベンタフルオロ-2-ブチル	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロビルフェニル
1270	4,4,4-トリフルオロ-n-ブチル	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロビルフェニル
1271	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロビルフェニル
1272	2-クロロエチル	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロビルフェニル
1273	2,2-ジクロロエチル	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロビルフェニル
1274	2,2,2-トリクロロエチル	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロビルフェニル
1275	1,3-ジクロロ-2-プロピル	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロビルフェニル
1276	3-クロロ-n-プロピル	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロビルフェニル
1277	2-ブロモエチル	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロビルフェニル
1278	2,2,2-トリブロモエチル	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロビルフェニル
1279	3-ブロモ-n-プロピル	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロビルフェニル
1280	2-ヨードエチル	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロビルフェニル

第1表 (60)

化合物 No.	R ₁	Q
1281	テトラヒドロフラン-3-イル	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロビルフェニル
1282	(フラン-2-イル)メチル	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロビルフェニル
1283	(フラン-3-イル)メチル	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロビルフェニル
1284	(テトラヒドロフラン-2-イル)メチル	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロビルフェニル
1285	(テトラヒドロフラン-3-イル)メチル	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロビルフェニル
1286	(チオフェン-2-イル)メチル	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロビルフェニル
1287	(チオフェン-3-イル)メチル	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロビルフェニル
1288	(ピリジン-2-イル)メチル	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロビルフェニル
1289	(ピリジン-3-イル)メチル	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロビルフェニル
1290	(6-クロロピリジン-3-イル)メチル	2-ブロモ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロビルフェニル
1291	Et	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロビルフェニル
1292	i-Pr	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロビルフェニル
1293	ビニル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロビルフェニル
1294	プロパルギル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロビルフェニル
1295	シクロブチル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロビルフェニル
1296	シクロペンチル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロビルフェニル
1297	ベンジル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロビルフェニル
1298	3-シアノベンジル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロビルフェニル
1299	4-シアノベンジル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロビルフェニル
1300	3-クロロベンジル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロビルフェニル

第1表 (61)

化合物 No.	R ₁	Q
1301	2-メトキシエチル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1302	2-シアノエチル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1303	2-(メチルチオ)エチル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1304	2-(エチルチオ)エチル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1305	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1306	2-(エチルスルフィニル)エチル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1307	2-(エチルスルホニル)エチル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1308	2-フルオロエチル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1309	2,2-ジフルオロエチル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1310	2,2,2-トリフルオロエチル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1311	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1312	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1313	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1314	3,3,3-トリフルオロ- <i>n</i> -プロピル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1315	2,2,3,3,3-ペンタフルオロ- <i>n</i> -プロピル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1316	3,3,4,4,4-ペンタフルオロ-2-ブチル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1317	4,4,4-トリフルオロ- <i>n</i> -ブチル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1318	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1319	2-クロロエチル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1320	2,2-ジクロロエチル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル

第1表 (62)

化合物 No.	R ₁	Q
1321	2,2,2-トリクロロエチル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1322	1,3-ジクロロ-2-プロピル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1323	3-クロロ-2-プロピル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1324	2-ブロモエチル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1325	2,2,2-トリブロモエチル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1326	3-ブロモ-2-プロピル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1327	2-ヨードエチル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1328	テトラヒドロフラン-3-イル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1329	(フラン-2-イル)メチル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1330	(フラン-3-イル)メチル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1331	(テトラヒドロフラン-2-イル)メチル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1332	(テトラヒドロフラン-3-イル)メチル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1333	(チオフェン-2-イル)メチル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1334	(チオフェン-3-イル)メチル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1335	(ビリジン-2-イル)メチル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1336	(ビリジン-3-イル)メチル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1337	(6-クロロビリジン-3-イル)メチル	2-ヨード-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1338	Et	2-ヨード-6-n-ブロビル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1339	i-Pr	2-ヨード-6-n-ブロビル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1340	ビニル	2-ヨード-6-n-ブロビル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル

第1表 (63)

化合物 No.	R ₁	Q
1341	プロパルギル	2-ヨード-6-n-プロビル-4-ヘプタフルオロ イソプロビルフェニル
1342	シクロブチル	2-ヨード-6-n-プロビル-4-ヘプタフルオロ イソプロビルフェニル
1343	シクロペンチル	2-ヨード-6-n-プロビル-4-ヘプタフルオロ イソプロビルフェニル
1344	ベンジル	2-ヨード-6-n-プロビル-4-ヘプタフルオロ イソプロビルフェニル
1345	3-シアノベンジル	2-ヨード-6-n-プロビル-4-ヘプタフルオロ イソプロビルフェニル
1346	4-シアノベンジル	2-ヨード-6-n-プロビル-4-ヘプタフルオロ イソプロビルフェニル
1347	3-クロロベンジル	2-ヨード-6-n-プロビル-4-ヘプタフルオロ イソプロビルフェニル
1348	2-メトキシエチル	2-ヨード-6-n-プロビル-4-ヘプタフルオロ イソプロビルフェニル
1349	2-シアノエチル	2-ヨード-6-n-プロビル-4-ヘプタフルオロ イソプロビルフェニル
1350	2-(メチルチオ)エチル	2-ヨード-6-n-プロビル-4-ヘプタフルオロ イソプロビルフェニル
1351	2-(エチルチオ)エチル	2-ヨード-6-n-プロビル-4-ヘプタフルオロ イソプロビルフェニル
1352	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	2-ヨード-6-n-プロビル-4-ヘプタフルオロ イソプロビルフェニル
1353	2-(エチルスルフィニル)エチル	2-ヨード-6-n-プロビル-4-ヘプタフルオロ イソプロビルフェニル
1354	2-(エチルスルホニル)エチル	2-ヨード-6-n-プロビル-4-ヘプタフルオロ イソプロビルフェニル
1355	2-フルオロエチル	2-ヨード-6-n-プロビル-4-ヘプタフルオロ イソプロビルフェニル
1356	2,2-ジフルオロエチル	2-ヨード-6-n-プロビル-4-ヘプタフルオロ イソプロビルフェニル
1357	2,2,2-トリフルオロエチル	2-ヨード-6-n-プロビル-4-ヘプタフルオロ イソプロビルフェニル
1358	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	2-ヨード-6-n-プロビル-4-ヘプタフルオロ イソプロビルフェニル
1359	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	2-ヨード-6-n-プロビル-4-ヘプタフルオロ イソプロビルフェニル
1360	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	2-ヨード-6-n-プロビル-4-ヘプタフルオロ イソプロビルフェニル

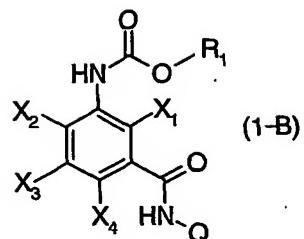
第1表 (64)

化合物 No.	R ₁	Q
1361	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1362	2,2,3,3-ペンタフルオロ-n-プロピル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1363	3,3,4,4-ペンタフルオロ-2-ブチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1364	4,4,4-トリフルオロ-n-ブチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1365	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1366	2-クロロエチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1367	2,2-ジクロロエチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1368	2,2,2-トリクロロエチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1369	1,3-ジクロロ-2-プロピル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1370	3-クロロ-n-プロピル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1371	2-プロモエチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1372	2,2,2-トリプロモエチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1373	3-プロモ-n-プロピル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1374	2-ヨードエチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1375	テトラヒドロフラン-3-イル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1376	(フラン-2-イル)メチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1377	(フラン-3-イル)メチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1378	(テトラヒドロフラン-2-イル)メチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1379	(テトラヒドロフラン-3-イル)メチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1380	(チオフェン-2-イル)メチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル

第1表 (6.5)

化合物 No.	R ₁	Q
1381	(チオフェン-3-イル)メチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1382	(ピリジン-2-イル)メチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1383	(ピリジン-3-イル)メチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1384	(6-クロロピリジン-3-イル)メチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル

第2表 (1)



化合物 No.	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	R ₁	Q
1385	Me	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1386	Me	H	H	H	i-Pr	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1387	Me	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1388	F	H	H	H	Et	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1389	F	H	H	H	i-Pr	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1390	F	H	H	H	ビニル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1391	F	H	H	H	プロパルギル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1392	F	H	H	H	シクロプロチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1393	F	H	H	H	シクロペンチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1394	F	H	H	H	ベンジル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1395	F	H	H	H	3-シアノベンジル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1396	F	H	H	H	4-シアノベンジル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1397	F	H	H	H	3-クロロベンジル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1398	F	H	H	H	2-メトキシエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1399	F	H	H	H	2-シアノエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1400	F	H	H	H	2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル

第2表 (2)

化合物 No.	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	R ₁	Q
1401	F	H	H	H	2-(エチルチオ)エチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1402	F	H	H	H	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1403	F	H	H	H	2-(エチルスルフィニル)エチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1404	F	H	H	H	2-(エチルスルホニル)エチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1405	F	H	H	H	2-フルオロエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1406	F	H	H	H	2,2-ジフルオロエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1407	F	H	H	H	2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1408	F	H	H	H	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1409	F	H	H	H	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1410	F	H	H	H	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1411	F	H	H	H	3,3,3-トリフルオロ- <i>n</i> -プロピル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1412	F	H	H	H	2,2,3,3-ペンタフルオロ- <i>n</i> -プロピル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1413	F	H	H	H	3,3,4,4,4-ペンタフルオロ-2-ブチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1414	F	H	H	H	4,4,4-トリフルオロ- <i>n</i> -ブチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1415	F	H	H	H	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1416	F	H	H	H	2-クロロエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1417	F	H	H	H	2,2-ジクロロエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1418	F	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1419	F	H	H	H	1,3-ジクロロ-2-プロピル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1420	F	H	H	H	3-クロロ- <i>n</i> -プロピル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル

第2表 (3)

化合物 No.	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	R ₁	Q
1421	F	H	H	H	2-ブロモエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1422	F	H	H	H	2,2,2-トリブロモエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1423	F	H	H	H	3-ブロモ-n-ブロビル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1424	F	H	H	H	2-ヨードエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1425	F	H	H	H	テトラヒドロフラン-3-イル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1426	F	H	H	H	(フラン-2-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1427	F	H	H	H	(フラン-3-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1428	F	H	H	H	(テトラヒドロフラン-2-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1429	F	H	H	H	(テトラヒドロフラン-3-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1430	F	H	H	H	(チオフェン-2-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1431	F	H	H	H	(チオフェン-3-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1432	F	H	H	H	(ピリジン-2-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1433	F	H	H	H	(ピリジン-3-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1434	F	H	H	H	(6-クロロピリジン-3-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1435	F	H	H	H	Et	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
1436	F	H	H	H	i-Pr	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
1437	F	H	H	H	ビニル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
1438	F	H	H	H	プロバルギル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
1439	F	H	H	H	シクロブチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
1440	F	H	H	H	シクロペンチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル

第2表 (4)

化合物 No.	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	R ₁	Q
1441	F	H	H	H	ベンジル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
1442	F	H	H	H	3-シアノベンジル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
1443	F	H	H	H	4-シアノベンジル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
1444	F	H	H	H	3-クロロベンジル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
1445	F	H	H	H	2-メトキシエチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
1446	F	H	H	H	2-シアノエチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
1447	F	H	H	H	2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
1448	F	H	H	H	2-(エチルチオ)エチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
1449	F	H	H	H	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
1450	F	H	H	H	2-(エチルスルフィニル)エチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
1451	F	H	H	H	2-(エチルスルホニル)エチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
1452	F	H	H	H	2-フルオロエチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
1453	F	H	H	H	2,2-ジフルオロエチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
1454	F	H	H	H	2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
1455	F	H	H	H	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
1456	F	H	H	H	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
1457	F	H	H	H	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
1458	F	H	H	H	3,3,3-トリフルオロ-2-プロピル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
1459	F	H	H	H	2,2,3,3,3-ペンタフルオロ-2-プロピル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
1460	F	H	H	H	3,3,4,4,4-ペンタフルオロ-2-ブチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル

第2表 (5)

化合物 No.	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	R ₁	Q
1385	Me	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1386	Me	H	H	H	i-Pr	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1387	Me	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1388	F	H	H	H	Et	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1389	F	H	H	H	i-Pr	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1390	F	H	H	H	ビニル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1391	F	H	H	H	プロパルギル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1392	F	H	H	H	シクロブチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1393	F	H	H	H	シクロペンチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1394	F	H	H	H	ベンジル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1395	F	H	H	H	3-シアノベンジル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1396	F	H	H	H	4-シアノベンジル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1397	F	H	H	H	3-クロロベンジル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1398	F	H	H	H	2-メトキシエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1399	F	H	H	H	2-シアノエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1400	F	H	H	H	2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1401	F	H	H	H	2-(エチルチオ)エチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1402	F	H	H	H	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1403	F	H	H	H	2-(エチルスルフィニル) エチル ル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1404	F	H	H	H	2-(エチルスルホニル) エチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル

第2表 (6)

化合物 No.	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	R ₁	Q
1481	F	H	H	H	(6-クロロピリジン-3-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
1482	F	H	H	H	Et	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1483	F	H	H	H	i-Pr	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1484	F	H	H	H	ビニル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1485	F	H	H	H	シクロブチル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1486	F	H	H	H	シクロペンチル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1487	F	H	H	H	3-シアノベンジル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1488	F	H	H	H	4-シアノベンジル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1489	F	H	H	H	2-シアノエチル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1490	F	H	H	H	2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1491	F	H	H	H	2-(エチルチオ)エチル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1492	F	H	H	H	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1493	F	H	H	H	2-(エチルスルフィニル)エチル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1494	F	H	H	H	2-フルオロエチル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1495	F	H	H	H	2,2-ジフルオロエチル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1496	F	H	H	H	2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1497	F	H	H	H	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1498	F	H	H	H	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1499	F	H	H	H	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1500	F	H	H	H	3,3,3-トリフルオロ-2-プロピル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル

第2表 (7)

化合物 No.	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	R ₁	Q
1501	F	H	H	H	2,2,3,3,3-ペンタフルオロ-n-プロピル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1502	F	H	H	H	4,4,4-トリフルオロ-n-ブチル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1503	F	H	H	H	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1504	F	H	H	H	2-クロロエチル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1505	F	H	H	H	2,2-ジクロロエチル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1506	F	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1507	F	H	H	H	1,3-ジクロロ-2-プロピル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1508	F	H	H	H	3-クロロ-n-プロピル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1509	F	H	H	H	2-プロモエチル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1510	F	H	H	H	3-プロモ-n-プロピル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1511	F	H	H	H	2-ヨードエチル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1512	F	H	H	H	(6-クロロビリジン-3-イル)メチル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1513	F	H	H	H	Et	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル
1514	F	H	H	H	i-Pr	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル
1515	F	H	H	H	ビニル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル
1516	F	H	H	H	シクロブチル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル
1517	F	H	H	H	シクロベンチル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル
1518	F	H	H	H	3-シアノベンジル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル
1519	F	H	H	H	4-シアノベンジル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル
1520	F	H	H	H	2-シアノエチル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル

第2表 (8)

化合物No.	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	R ₁	Q
1521	F	H	H	H	2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル
1522	F	H	H	H	2-(エチルチオ)エチル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル
1523	F	H	H	H	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル
1524	F	H	H	H	2-(エチルスルフィニル)エチル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル
1525	F	H	H	H	2-フルオロエチル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル
1526	F	H	H	H	2,2-ジフルオロエチル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル
1527	F	H	H	H	2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル
1528	F	H	H	H	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル
1529	F	H	H	H	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル
1530	F	H	H	H	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル
1531	F	H	H	H	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル
1532	F	H	H	H	2,2,3,3,3-ペンタフルオロ-n-プロピル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル
1533	F	H	H	H	4,4,4-トリフルオロ-n-ブチル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル
1534	F	H	H	H	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル
1535	F	H	H	H	2-クロロエチル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル
1536	F	H	H	H	2,2-ジクロロエチル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル
1537	F	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル
1538	F	H	H	H	1,3-ジクロロ-2-プロピル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル
1539	F	H	H	H	3-クロロ-n-プロピル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル
1540	F	H	H	H	2-プロモエチル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルスルホニル)フェニル

第2表 (9)

化合物 No.	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	R ₁	Q
1541	F	H	H	H	3-ブロモ-n-ブロビル	2,6-ジブロモ-4- (トリフルオロメチルスルホニル) フェニル
1542	F	H	H	H	2-ヨードエチル	2,6-ジブロモ-4- (トリフルオロメチルスルホニル) フェニル
1543	F	H	H	H	(6-クロロビリジン-3-イル)メチル	2,6-ジブロモ-4- (トリフルオロメチルスルホニル) フェニル
1544	F	H	H	H	Et	2,6-ジブロモ-4- (ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
1545	F	H	H	H	i-Pr	2,6-ジブロモ-4- (ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
1546	F	H	H	H	ビニル	2,6-ジブロモ-4- (ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
1547	F	H	H	H	シクロブチル	2,6-ジブロモ-4- (ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
1548	F	H	H	H	シクロベンチル	2,6-ジブロモ-4- (ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
1549	F	H	H	H	3-シアノベンジル	2,6-ジブロモ-4- (ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
1550	F	H	H	H	4-シアノベンジル	2,6-ジブロモ-4- (ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
1551	F	H	H	H	2-シアノエチル	2,6-ジブロモ-4- (ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
1552	F	H	H	H	2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジブロモ-4- (ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
1553	F	H	H	H	2-(エチルチオ)エチル	2,6-ジブロモ-4- (ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
1554	F	H	H	H	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジブロモ-4- (ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
1555	F	H	H	H	2- (エチルスルフィニル) エチル	2,6-ジブロモ-4- (ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
1556	F	H	H	H	2-フルオロエチル	2,6-ジブロモ-4- (ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
1557	F	H	H	H	2,2-ジフルオロエチル	2,6-ジブロモ-4- (ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
1558	F	H	H	H	2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジブロモ-4- (ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
1559	F	H	H	H	1,3-ジフルオロ-2-ブロビル	2,6-ジブロモ-4- (ペンタフルオロエチルチオ) フェニル
1560	F	H	H	H	1-クロロ-3-フルオロ-2-ブロビル	2,6-ジブロモ-4- (ペンタフルオロエチルチオ) フェニル

第2表 (10)

化合物 No.	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	R ₁	Q
1561	F	H	H	H	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジプロモ-4-(ペンタフルオロエチルチオ)フェニル
1562	F	H	H	H	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	2,6-ジプロモ-4-(ペンタフルオロエチルチオ)フェニル
1563	F	H	H	H	2,2,3,3,3-ペンタフルオロ-n-プロピル	2,6-ジプロモ-4-(ペンタフルオロエチルチオ)フェニル
1564	F	H	H	H	4,4,4-トリフルオロ-n-ブチル	2,6-ジプロモ-4-(ペンタフルオロエチルチオ)フェニル
1565	F	H	H	H	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	2,6-ジプロモ-4-(ペンタフルオロエチルチオ)フェニル
1566	F	H	H	H	2-クロロエチル	2,6-ジプロモ-4-(ペンタフルオロエチルチオ)フェニル
1567	F	H	H	H	2,2-ジクロロエチル	2,6-ジプロモ-4-(ペンタフルオロエチルチオ)フェニル
1568	F	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジプロモ-4-(ペンタフルオロエチルチオ)フェニル
1569	F	H	H	H	1,3-ジクロロ-2-プロピル	2,6-ジプロモ-4-(ペンタフルオロエチルチオ)フェニル
1570	F	H	H	H	3-クロロ-n-プロピル	2,6-ジプロモ-4-(ペンタフルオロエチルチオ)フェニル
1571	F	H	H	H	2-プロモエチル	2,6-ジプロモ-4-(ペンタフルオロエチルチオ)フェニル
1572	F	H	H	H	3-プロモ-n-プロピル	2,6-ジプロモ-4-(ペンタフルオロエチルチオ)フェニル
1573	F	H	H	H	2-ヨードエチル	2,6-ジプロモ-4-(ペンタフルオロエチルチオ)フェニル
1574	F	H	H	H	(6-クロロビリジン-3-イル)メチル	2,6-ジプロモ-4-(ペンタフルオロエチルチオ)フェニル
1575	F	H	H	H	Et	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1576	F	H	H	H	i-Pr	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1577	F	H	H	H	ビニル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1578	F	H	H	H	シクロブチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1579	F	H	H	H	シクロペンチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1580	F	H	H	H	3-シアノベンジル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル

第2表 (11)

化合物 No.	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	R ₁	Q
1581	F	H	H	H	4-シアノベンジル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロビルチオ)フェニル
1582	F	H	H	H	2-シアノエチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロビルチオ)フェニル
1583	F	H	H	H	2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロビルチオ)フェニル
1584	F	H	H	H	2-(エチルチオ)エチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロビルチオ)フェニル
1585	F	H	H	H	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロビルチオ)フェニル
1586	F	H	H	H	2-(エチルスルフィニル)エチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロビルチオ)フェニル
1587	F	H	H	H	2-フルオロエチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロビルチオ)フェニル
1588	F	H	H	H	2,2-ジフルオロエチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロビルチオ)フェニル
1589	F	H	H	H	2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロビルチオ)フェニル
1590	F	H	H	H	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロビルチオ)フェニル
1591	F	H	H	H	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロビルチオ)フェニル
1592	F	H	H	H	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロビルチオ)フェニル
1593	F	H	H	H	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロビルチオ)フェニル
1594	F	H	H	H	2,2,3,3,3-ペンタフルオロ-n-プロピル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロビルチオ)フェニル
1595	F	H	H	H	4,4,4-トリフルオロ-n-ブチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロビルチオ)フェニル
1596	F	H	H	H	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロビルチオ)フェニル
1597	F	H	H	H	2-クロロエチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロビルチオ)フェニル
1598	F	H	H	H	2,2-ジクロロエチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロビルチオ)フェニル
1599	F	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロビルチオ)フェニル
1600	F	H	H	H	1,3-ジクロロ-2-プロピル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロビルチオ)フェニル

第2表 (12)

化合物No.	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	R ₁	Q
1601	F	H	H	H	3-クロロ-n-プロピル	2,6-ジブロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1602	F	H	H	H	2-ブロモエチル	2,6-ジブロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1603	F	H	H	H	3-ブロモ-n-プロピル	2,6-ジブロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1604	F	H	H	H	2-ヨードエチル	2,6-ジブロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1605	F	H	H	H	(6-クロロビリジン-3-イル)メチル	2,6-ジブロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1606	F	H	H	H	Et	2,6-ジブロモ-4-(ヘプタフルオロイソプロピルチオ)フェニル
1607	F	H	H	H	i-Pr	2,6-ジブロモ-4-(ヘプタフルオロイソプロピルチオ)フェニル
1608	F	H	H	H	ビニル	2,6-ジブロモ-4-(ヘプタフルオロイソプロピルチオ)フェニル
1609	F	H	H	H	シクロブチル	2,6-ジブロモ-4-(ヘプタフルオロイソプロピルチオ)フェニル
1610	F	H	H	H	シクロペンチル	2,6-ジブロモ-4-(ヘプタフルオロイソプロピルチオ)フェニル
1611	F	H	H	H	3-シアノベンジル	2,6-ジブロモ-4-(ヘプタフルオロイソプロピルチオ)フェニル
1612	F	H	H	H	4-シアノベンジル	2,6-ジブロモ-4-(ヘプタフルオロイソプロピルチオ)フェニル
1613	F	H	H	H	2-シアノエチル	2,6-ジブロモ-4-(ヘプタフルオロイソプロピルチオ)フェニル
1614	F	H	H	H	2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジブロモ-4-(ヘプタフルオロイソプロピルチオ)フェニル
1615	F	H	H	H	2-(エチルチオ)エチル	2,6-ジブロモ-4-(ヘプタフルオロイソプロピルチオ)フェニル
1616	F	H	H	H	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジブロモ-4-(ヘプタフルオロイソプロピルチオ)フェニル
1617	F	H	H	H	2-(エチルスルフィニル)エチル	2,6-ジブロモ-4-(ヘプタフルオロイソプロピルチオ)フェニル
1618	F	H	H	H	2-フルオロエチル	2,6-ジブロモ-4-(ヘプタフルオロイソプロピルチオ)フェニル
1619	F	H	H	H	2,2-ジフルオロエチル	2,6-ジブロモ-4-(ヘプタフルオロイソプロピルチオ)フェニル
1620	F	H	H	H	2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジブロモ-4-(ヘプタフルオロイソプロピルチオ)フェニル

第2表 (13)

化合物 No.	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	R _t	Q
1621	F	H	H	H	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロイソプロピルチオ)フェニル
1622	F	H	H	H	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロイソプロピルチオ)フェニル
1623	F	H	H	H	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロイソプロピルチオ)フェニル
1624	F	H	H	H	3,3,3-トリフルオロ- <i>n</i> -プロピル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロイソプロピルチオ)フェニル
1625	F	H	H	H	2,2,3,3,3-ペンタフルオロ- <i>n</i> -プロピル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロイソプロピルチオ)フェニル
1626	F	H	H	H	4,4,4-トリフルオロ- <i>n</i> -ブチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロイソプロピルチオ)フェニル
1627	F	H	H	H	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロイソプロピルチオ)フェニル
1628	F	H	H	H	2-クロロエチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロイソプロピルチオ)フェニル
1629	F	H	H	H	2,2-ジクロロエチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロイソプロピルチオ)フェニル
1630	F	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロイソプロピルチオ)フェニル
1631	F	H	H	H	1,3-ジクロロ-2-プロピル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロイソプロピルチオ)フェニル
1632	F	H	H	H	3-クロロ- <i>n</i> -プロピル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロイソプロピルチオ)フェニル
1633	F	H	H	H	2-プロモエチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロイソプロピルチオ)フェニル
1634	F	H	H	H	3-プロモ- <i>n</i> -プロピル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロイソプロピルチオ)フェニル
1635	F	H	H	H	2-ヨードエチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロイソプロピルチオ)フェニル
1636	F	H	H	H	(6-クロロビリジン-3-イル)メチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロイソプロピルチオ)フェニル
1637	F	H	H	H	Et	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピルチオ)フェニル
1638	F	H	H	H	i-Pr	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピルチオ)フェニル
1639	F	H	H	H	ビニル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピルチオ)フェニル
1640	F	H	H	H	シクロブチル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピルチオ)フェニル

第2表 (14)

化合物 No.	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	R ₁	Q
1641	F	H	H	H	シクロペンチル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1642	F	H	H	H	3-シアノベンジル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1643	F	H	H	H	4-シアノベンジル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1644	F	H	H	H	2-シアノエチル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1645	F	H	H	H	2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1646	F	H	H	H	2-(エチルチオ)エチル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1647	F	H	H	H	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1648	F	H	H	H	2-(エチルスルフィニル)エチル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1649	F	H	H	H	2-フルオロエチル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1650	F	H	H	H	2,2-ジフルオロエチル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1651	F	H	H	H	2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1652	F	H	H	H	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1653	F	H	H	H	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1654	F	H	H	H	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1655	F	H	H	H	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1656	F	H	H	H	2,2,3,3,3-ペンタフルオロ-n-プロピル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1657	F	H	H	H	4,4,4-トリフルオロ-n-ブチル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1658	F	H	H	H	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1659	F	H	H	H	2-クロロエチル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1660	F	H	H	H	2,2-ジクロロエチル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル

第2表 (15)

化合物 No.	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	R ₁	Q
1661	F	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
1662	F	H	H	H	1,3-ジクロロ-2-プロピル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
1663	F	H	H	H	3-クロロ-n-プロピル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
1664	F	H	H	H	2-プロモエチル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
1665	F	H	H	H	3-プロモ-n-プロピル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
1666	F	H	H	H	2-ヨードエチル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
1667	F	H	H	H	(6-クロロビリジン-3-イル)メチル	2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ) フェニル
1668	F	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジクロロ-4-(トリフルオロメチルスルフィニル) フェニル
1669	F	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジプロモ-4-(トリフルオロメチルスルフィニル) フェニル
1670	F	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジクロロ-4-(ペンタフルオロエチルスルフィニル) フェニル
1671	F	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジプロモ-4-(ペンタフルオロエチルスルフィニル) フェニル
1672	F	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジクロロ-4-(ペンタフルオロエチルスルホニル) フェニル
1673	F	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジプロモ-4-(ペンタフルオロエチルスルホニル) フェニル
1674	F	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジクロロ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルスルフィニル) フェニル
1675	F	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルスルフィニル) フェニル
1676	F	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2-クロロ-6-メチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル) フェニル
1677	F	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2-ブロモ-6-メチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル) フェニル
1678	F	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2-ヨード-6-メチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル) フェニル
1679	F	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジクロロ-4-(ノナフルオロ-2-ブチル) フェニル
1680	F	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジプロモ-4-(ノナフルオロ-2-ブチル) フェニル

第2表 (16)

化合物 No.	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	R ₁	Q
1681	F	H	H	H	Et	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1682	F	H	H	H	i-Pr	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1683	F	H	H	H	ビニル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1684	F	H	H	H	シクロブチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1685	F	H	H	H	シクロペンチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1686	F	H	H	H	3-シアノベンジル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1687	F	H	H	H	4-シアノベンジル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1688	F	H	H	H	2-シアノエチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1689	F	H	H	H	2-(メチルチオ)エチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1690	F	H	H	H	2-(エチルチオ)エチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1691	F	H	H	H	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1692	F	H	H	H	2-(エチルスルフィニル)エチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1693	F	H	H	H	2-フルオロエチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1694	F	H	H	H	2,2-ジフルオロエチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1695	F	H	H	H	2,2,2-トリフルオロエチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1696	F	H	H	H	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1697	F	H	H	H	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1698	F	H	H	H	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1699	F	H	H	H	3,3,3-トリフルオロ- <i>n</i> -プロピル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1700	F	H	H	H	2,2,3,3,3-ペンタフルオロ- <i>n</i> -プロピル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル

第2表 (17)

化合物 No.	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	R _t	Q
1701	F	H	H	H	4,4,4-トリフルオロローブチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1702	F	H	H	H	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1703	F	H	H	H	2-クロロエチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1704	F	H	H	H	2,2-ジクロロエチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1705	F	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1706	F	H	H	H	1,3-ジクロロ-2-プロピル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1707	F	H	H	H	3-クロロ-n-プロピル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1708	F	H	H	H	2-プロモエチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1709	F	H	H	H	3-プロモ-n-プロピル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1710	F	H	H	H	2-ヨードエチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1711	F	H	H	H	(6-クロロピリジン-3-イル)メチル	2-クロロ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1712	F	H	H	H	Et	2-プロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1713	F	H	H	H	i-Pr	2-プロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1714	F	H	H	H	ビニル	2-プロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1715	F	H	H	H	シクロブチル	2-プロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1716	F	H	H	H	シクロペンチル	2-プロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1717	F	H	H	H	3-シアノベンジル	2-プロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1718	F	H	H	H	4-シアノベンジル	2-プロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1719	F	H	H	H	2-シアノエチル	2-プロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル
1720	F	H	H	H	2-(メチルチオ)エチル	2-プロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ピリジン-3-イル

第2表 (18)

化合物 No.	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	R ₁	Q
1721	F	H	H	H	2-(エチルチオ)エチル	2-プロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル
1722	F	H	H	H	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	2-プロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル
1723	F	H	H	H	2-(エチルスルフィニル)エチル	2-プロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル
1724	F	H	H	H	2-フルオロエチル	2-プロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル
1725	F	H	H	H	2,2-ジフルオロエチル	2-プロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル
1726	F	H	H	H	2,2,2-トリフルオロエチル	2-プロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル
1727	F	H	H	H	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	2-プロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル
1728	F	H	H	H	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	2-プロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル
1729	F	H	H	H	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	2-プロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル
1730	F	H	H	H	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	2-プロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル
1731	F	H	H	H	2,2,3,3,3-ペンタフルオロ-n-プロピル	2-プロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル
1732	F	H	H	H	4,4,4-トリフルオロ-n-ブチル	2-プロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル
1733	F	H	H	H	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	2-プロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル
1734	F	H	H	H	2-クロロエチル	2-プロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル
1735	F	H	H	H	2,2-ジクロロエチル	2-プロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル
1736	F	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2-プロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル
1737	F	H	H	H	1,3-ジクロロ-2-プロピル	2-プロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル
1738	F	H	H	H	3-クロロ-n-プロピル	2-プロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル
1739	F	H	H	H	2-プロモエチル	2-プロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル
1740	F	H	H	H	3-プロモ-n-プロピル	2-プロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル

第2表 (19)

化合物 No.	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	R ₁	Q
1741	F	H	H	H	2-ヨードエチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ)ピリジン-3-イル
1742	F	H	H	H	(6-クロロピリジン-3-イル)メチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ)ピリジン-3-イル
1743	F	H	H	H	Et	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ)ピリジン-3-イル
1744	F	H	H	H	i-Pr	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ)ピリジン-3-イル
1745	F	H	H	H	ビニル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ)ピリジン-3-イル
1746	F	H	H	H	シクロブチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ)ピリジン-3-イル
1747	F	H	H	H	シクロペンチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ)ピリジン-3-イル
1748	F	H	H	H	3-シアノベンジル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ)ピリジン-3-イル
1749	F	H	H	H	4-シアノベンジル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ)ピリジン-3-イル
1750	F	H	H	H	2-シアノエチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ)ピリジン-3-イル
1751	F	H	H	H	2-(メチルチオ)エチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ)ピリジン-3-イル
1752	F	H	H	H	2-(エチルチオ)エチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ)ピリジン-3-イル
1753	F	H	H	H	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ)ピリジン-3-イル
1754	F	H	H	H	2-(エチルスルフィニル)エチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ)ピリジン-3-イル
1755	F	H	H	H	2-フルオロエチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ)ピリジン-3-イル
1756	F	H	H	H	2,2-ジフルオロエチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ)ピリジン-3-イル
1757	F	H	H	H	2,2,2-トリフルオロエチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ)ピリジン-3-イル
1758	F	H	H	H	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ)ピリジン-3-イル
1759	F	H	H	H	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ)ピリジン-3-イル
1760	F	H	H	H	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ)ピリジン-3-イル

第2表 (20)

化合物 No.	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	R ₁	Q
1761	F	H	H	H	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル
1762	F	H	H	H	2,2,3,3,3-ペンタフルオロ-n-プロピル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル
1763	F	H	H	H	4,4,4-トリフルオロ-n-ブチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル
1764	F	H	H	H	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル
1765	F	H	H	H	2-クロロエチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル
1766	F	H	H	H	2,2-ジクロロエチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル
1767	F	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル
1768	F	H	H	H	1,3-ジクロロ-2-プロピル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル
1769	F	H	H	H	3-クロロ-n-プロピル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル
1770	F	H	H	H	2-プロモエチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル
1771	F	H	H	H	3-プロモ-n-プロピル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル
1772	F	H	H	H	2-ヨードエチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル
1773	F	H	H	H	(6-クロロビリジン-3-イル)メチル	2-ヨード-4-メチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル
1774	F	H	H	H	Et	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル
1775	F	H	H	H	i-Pr	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル
1776	F	H	H	H	ビニル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル
1777	F	H	H	H	シクロブチル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル
1778	F	H	H	H	シクロペンチル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル
1779	F	H	H	H	3-シアノベンジル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル
1780	F	H	H	H	4-シアノベンジル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロピルオキシ)ビリジン-3-イル

第2表 (21)

化合物 No.	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	R ₁	Q
1781	F	H	H	H	2-シアノエチル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル
1782	F	H	H	H	2-(メチルチオ)エチル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル
1783	F	H	H	H	2-(エチルチオ)エチル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル
1784	F	H	H	H	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル
1785	F	H	H	H	2-(エチルスルフィニル)エチル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル
1786	F	H	H	H	2-フルオロエチル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル
1787	F	H	H	H	2,2-ジフルオロエチル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル
1788	F	H	H	H	2,2,2-トリフルオロエチル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル
1789	F	H	H	H	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル
1790	F	H	H	H	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル
1791	F	H	H	H	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル
1792	F	H	H	H	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル
1793	F	H	H	H	2,2,3,3-ペントラフルオロ-n-プロピル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル
1794	F	H	H	H	4,4,4-トリフルオロ-n-ブチル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル
1795	F	H	H	H	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル
1796	F	H	H	H	2-クロロエチル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル
1797	F	H	H	H	2,2-ジクロロエチル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル
1798	F	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル
1799	F	H	H	H	1,3-ジクロロ-2-プロピル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル
1800	F	H	H	H	3-クロロ-n-プロピル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ) ピリジン-3-イル

第2表 (22)

化合物 No.	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	R ₁	Q
1801	F	H	H	H	2-ブロモエチル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ)ビリジン-3-イル
1802	F	H	H	H	3-ブロモ-n-ブロビル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ)ビリジン-3-イル
1803	F	H	H	H	2-ヨードエチル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ)ビリジン-3-イル
1804	F	H	H	H	(6-クロロピリジン-3-イル)メチル	2,4-ジメチル-6-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ イソプロビルオキシ)ビリジン-3-イル
1805	F	H	H	H	Et	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロビル)ビリジン-3-イル
1806	F	H	H	H	i-Pr	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロビル)ビリジン-3-イル
1807	F	H	H	H	ビニル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロビル)ビリジン-3-イル
1808	F	H	H	H	シクロブチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロビル)ビリジン-3-イル
1809	F	H	H	H	シクロペンチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロビル)ビリジン-3-イル
1810	F	H	H	H	3-シアノベンジル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロビル)ビリジン-3-イル
1811	F	H	H	H	4-シアノベンジル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロビル)ビリジン-3-イル
1812	F	H	H	H	2-シアノエチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロビル)ビリジン-3-イル
1813	F	H	H	H	2-(メチルチオ)エチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロビル)ビリジン-3-イル
1814	F	H	H	H	2-(エチルチオ)エチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロビル)ビリジン-3-イル
1815	F	H	H	H	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロビル)ビリジン-3-イル
1816	F	H	H	H	2-(エチルスルフィニル)エチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロビル)ビリジン-3-イル
1817	F	H	H	H	2-フルオロエチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロビル)ビリジン-3-イル
1818	F	H	H	H	2,2-ジフルオロエチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロビル)ビリジン-3-イル
1819	F	H	H	H	2,2,2-トリフルオロエチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロビル)ビリジン-3-イル
1820	F	H	H	H	1,3-ジフルオロ-2-ブロビル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロビル)ビリジン-3-イル

第2表 (23)

化合物 No.	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	R ₁	Q
1821	F	H	H	H	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ビリジン-3-イル
1822	F	H	H	H	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ビリジン-3-イル
1823	F	H	H	H	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ビリジン-3-イル
1824	F	H	H	H	2,2,3,3-ペンタフルオロ-n-プロピル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ビリジン-3-イル
1825	F	H	H	H	4,4,4-トリフルオロロ-n-ブチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ビリジン-3-イル
1826	F	H	H	H	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ビリジン-3-イル
1827	F	H	H	H	2-クロロエチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ビリジン-3-イル
1828	F	H	H	H	2,2-ジクロロエチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ビリジン-3-イル
1829	F	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ビリジン-3-イル
1830	F	H	H	H	1,3-ジクロロ-2-プロピル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ビリジン-3-イル
1831	F	H	H	H	3-クロロ-n-プロピル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ビリジン-3-イル
1832	F	H	H	H	2-ブロモエチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ビリジン-3-イル
1833	F	H	H	H	3-ブロモ-n-プロピル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ビリジン-3-イル
1834	F	H	H	H	2-ヨードエチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ビリジン-3-イル
1835	F	H	H	H	(6-クロロビリジン-3-イル)メチル	2-ブロモ-4-メチル-6-(ヘプタフルオロ イソプロピル)ビリジン-3-イル
1836	F	H	H	H	Et	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフ エニル
1837	F	H	H	H	t-Pr	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフ エニル
1838	F	H	H	H	ビニル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフ エニル
1839	F	H	H	H	シクロブチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフ エニル
1840	F	H	H	H	シクロペンチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフ エニル

第2表 (24)

化合物 No.	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	R ₁	Q
1841	F	H	H	H	3-シアノベンジル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1842	F	H	H	H	4-シアノベンジル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1843	F	H	H	H	2-シアノエチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1844	F	H	H	H	2-(メチルチオ)エチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1845	F	H	H	H	2-(エチルチオ)エチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1846	F	H	H	H	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1847	F	H	H	H	2-(エチルスルフィニル)エチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1848	F	H	H	H	2-フルオロエチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1849	F	H	H	H	2,2-ジフルオロエチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1850	F	H	H	H	2,2,2-トリフルオロエチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1851	F	H	H	H	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1852	F	H	H	H	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1853	F	H	H	H	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1854	F	H	H	H	3,3,3-トリフルオロ- <i>n</i> -プロピル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1855	F	H	H	H	2,2,3,3,3-ペンタフルオロ- <i>n</i> -プロピル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1856	F	H	H	H	4,4,4-トリフルオロ- <i>n</i> -ブチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1857	F	H	H	H	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1858	F	H	H	H	2-クロロエチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1859	F	H	H	H	2,2-ジクロロエチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1860	F	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル

第2表 (25)

化合物 No.	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	R ₁	Q
1861	F	H	H	H	1,3-ジクロロ-2-プロピル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1862	F	H	H	H	3-クロロ-n-プロピル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1863	F	H	H	H	2-プロモエチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1864	F	H	H	H	3-プロモ-n-プロピル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1865	F	H	H	H	2-ヨードエチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1866	F	H	H	H	(6-クロロビリジン-3-イル)メチル	2-クロロ-6-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル 2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1867	F	H	H	H	Et	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1868	F	H	H	H	i-Pr	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1869	F	H	H	H	ビニル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1870	F	H	H	H	シクロブチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1871	F	H	H	H	シクロペンチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1872	F	H	H	H	3-シアノベンジル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1873	F	H	H	H	4-シアノベンジル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1874	F	H	H	H	2-シアノエチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1875	F	H	H	H	2-(メチルチオ)エチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1876	F	H	H	H	2-(エチルチオ)エチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1877	F	H	H	H	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1878	F	H	H	H	2-(エチルスルフィニル)エチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1879	F	H	H	H	2-フルオロエチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
1880	F	H	H	H	2,2-ジフルオロエチル	2-ヨード-6-n-プロピル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル

第2表 (26)

化合物No.	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	R ₁	Q
1881	F	H	H	H	2,2,2-トリフルオロエチル	2-ヨード-6-n-プロビル-4-ヘプタフルオロ イソプロビルフェニル
1882	F	H	H	H	1,3-ジフルオロ-2-プロビル	2-ヨード-6-n-プロビル-4-ヘプタフルオロ イソプロビルフェニル
1883	F	H	H	H	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロビル	2-ヨード-6-n-プロビル-4-ヘプタフルオロ イソプロビルフェニル
1884	F	H	H	H	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	2-ヨード-6-n-プロビル-4-ヘプタフルオロ イソプロビルフェニル
1885	F	H	H	H	3,3,3-トリフルオロ-n-プロビル	2-ヨード-6-n-プロビル-4-ヘプタフルオロ イソプロビルフェニル
1886	F	H	H	H	2,2,3,3,3-ペンタフルオロ-n-プロビル	2-ヨード-6-n-プロビル-4-ヘプタフルオロ イソプロビルフェニル
1887	F	H	H	H	4,4,4-トリフルオロ-n-ブチル	2-ヨード-6-n-プロビル-4-ヘプタフルオロ イソプロビルフェニル
1888	F	H	H	H	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	2-ヨード-6-n-プロビル-4-ヘプタフルオロ イソプロビルフェニル
1889	F	H	H	H	2-クロロエチル	2-ヨード-6-n-プロビル-4-ヘプタフルオロ イソプロビルフェニル
1890	F	H	H	H	2,2-ジクロロエチル	2-ヨード-6-n-プロビル-4-ヘプタフルオロ イソプロビルフェニル
1891	F	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2-ヨード-6-n-プロビル-4-ヘプタフルオロ イソプロビルフェニル
1892	F	H	H	H	1,3-ジクロロ-2-プロビル	2-ヨード-6-n-プロビル-4-ヘプタフルオロ イソプロビルフェニル
1893	F	H	H	H	3-クロロ-n-プロビル	2-ヨード-6-n-プロビル-4-ヘプタフルオロ イソプロビルフェニル
1894	F	H	H	H	2-プロモエチル	2-ヨード-6-n-プロビル-4-ヘプタフルオロ イソプロビルフェニル
1895	F	H	H	H	3-プロモ-n-プロビル	2-ヨード-6-n-プロビル-4-ヘプタフルオロ イソプロビルフェニル
1896	F	H	H	H	2-ヨードエチル	2-ヨード-6-n-プロビル-4-ヘプタフルオロ イソプロビルフェニル
1897	F	H	H	H	(6-クロロピリジン-3-イル)メチル	2-ヨード-6-n-プロビル-4-ヘプタフルオロ イソプロビルフェニル
1898	Cl	H	H	H	i-Pr	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロビルフェニル
1899	Cl	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロビルフェニル
1900	Cl	H	H	H	i-Pr	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロビルフェニル

第2表 (27)

化合物 No.	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	R ₁	Q
1901	Cl	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1902	Cl	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2,4-ビストリフルオロメチルフェニル
1903	Cl	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2-(1,1,1,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルオキシ)-4-メチルピリジン-5-イル
1904	Br	H	H	H	i-Pr	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1905	Br	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1906	F	F	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1907	F	F	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1908	F	F	F	H	i-Pr	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1909	H	Me	H	H	i-Pr	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1910	H	Me	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1911	H	Me	H	H	i-Pr	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1912	H	Me	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1913	H	MeO	H	H	i-Pr	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1914	H	MeO	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1915	H	F	H	H	i-Pr	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1916	H	F	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1917	H	F	H	H	i-Pr	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1918	H	F	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1919	H	Cl	H	H	i-Pr	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1920	H	Cl	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル

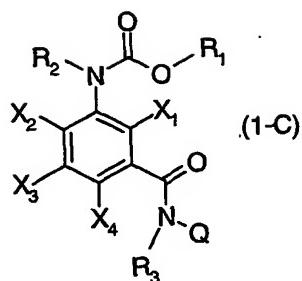
第2表 (28)

化合物 No.	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	R ₁	Q
1921	H	Cl	H	H	i-Pr	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1922	H	Cl	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1923	H	H	Me	H	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1924	H	H	CF ₃	H	i-Pr	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1925	H	H	CF ₃	H	2,2,2-トリクロロエチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1926	H	H	CF ₃	H	i-Pr	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1927	H	H	CF ₃	H	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1928	H	H	NH ₂	H	i-Pr	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1929	H	H	Me ₂ N	H	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1930	H	H	H	Me	i-Pr	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1931	H	H	H	Me	2,2,2-トリクロロエチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1932	H	H	H	Me	i-Pr	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1933	H	H	H	Me	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1934	H	H	H	F	i-Pr	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1935	H	H	H	F	2,2,2-トリクロロエチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1936	H	H	H	F	i-Pr	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1937	H	H	H	F	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1938	H	H	H	Cl	i-Pr	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1939	H	H	H	Cl	2,2,2-トリクロロエチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1940	H	H	H	Cl	i-Pr	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル

第2表 (29)

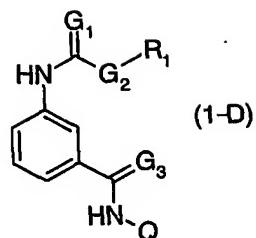
化合物 No.	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	R ₁	Q
1941	H	H	H	Cl	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1942	H	H	H	Br	i-Pr	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1943	H	H	H	Br	2,2,2-トリクロロエチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1944	H	H	H	I	2,2,2-トリクロロエチル	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1945	H	H	H	I	i-Pr	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1946	H	H	H	I	t-Bu	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1947	H	H	H	I	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル

第3表



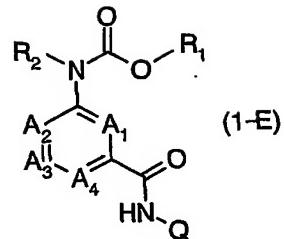
化合物 No.	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	R ₁	R ₂	R ₃	Q
1948	H	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	Me	H	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
1949	H	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	H	Me	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1950	H	H	H	H	i-Pr	H	Me	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1951	H	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	H	Me	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1952	H	H	H	H	i-Pr	H	Me	2-メチル-6-クロロ-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1953	H	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	H	Me	2-メチル-6-クロロ-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1954	H	H	H	H	i-Pr	H	Me	2-メチル-6-プロモ-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1955	H	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	H	Me	2-メチル-6-プロモ-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1956	H	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	H	Et	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1957	H	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	H	i-Pr	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1958	H	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	Me	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1959	F	H	H	H	2,2,2-トリクロロエチル	Me	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1960	H	H	MeNH	H	i-Pr	Me	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル

第4表



化合物 No.	G ₁	G ₂	G ₃	R ₁	Q
1961	O	S	O	Me	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1962	O	S	O	Et	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1963	O	O	S	iPr	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1964	O	O	S	2,2,2-トリクロロエチル	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル

第5表 (1)



化合物 No.	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	R ₁	R ₂	Q
1965	N	C	C	C	t-Pr	H	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1966	N	C	C	C	2,2,2-トリクロロエチル	H	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1967	N	C	C	C	t-Pr	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1968	N	C	C	C	2,2,2-トリクロロエチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1969	N	C	C	G	2-クロロエチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1970	N	C	C	C	2-フルオロエチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1971	N	C	C	C	Et	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1972	N	C	C	C	ビニル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1973	N	C	C	C	シクロブチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1974	N	C	C	C	シクロペンチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1975	N	C	C	C	3-シアノベンジル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1976	N	C	C	C	4-シアノベンジル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1977	N	C	C	C	2-シアノエチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1978	N	C	C	C	2-(メチルチオ)エチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1979	N	C	C	C	2-(エチルチオ)エチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1980	N	C	C	C	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル

第5表 (2)

化合物 No.	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	R ₁	R ₂	Q
1981	N	C	C	C	2-(エチルスルフィニル)エチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1982	N	C	C	C	2-フルオロエチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1983	N	C	C	C	2,2-ジフルオロエチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1984	N	C	C	C	2,2,2-トリフルオロエチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1985	N	C	C	C	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1986	N	C	C	C	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1987	N	C	C	C	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1988	N	C	C	C	3,3,3-トリフルオロ- <i>n</i> -プロピル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1989	N	C	C	C	2,2,3,3,3-ペンタフルオロ- <i>n</i> -プロピル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1990	N	C	C	C	4,4,4-トリフルオロ- <i>n</i> -ブチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1991	N	C	C	C	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1992	N	C	C	C	2,2-ジクロロエチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1993	N	C	C	C	1,3-ジクロロ-2-プロピル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1994	N	C	C	C	3-クロロ- <i>n</i> -プロピル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1995	N	C	C	C	2-プロモエチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1996	N	C	C	C	3-プロモ- <i>n</i> -プロピル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1997	N	C	C	C	2-ヨードエチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1998	N	C	C	C	(6-クロロビリジン-3-イル)メチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
1999	N	C	C	C	Et	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2000	N	C	C	C	i-Pr	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル

第5表 (3)

化合物 No.	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	R ₁	R ₂	Q
2001	N	C	C	C	ビニル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2002	N	C	C	C	シクロブチル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2003	N	C	C	C	シクロペンチル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2004	N	C	C	C	3-シアノベンジル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2005	N	C	C	C	4-シアノベンジル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2006	N	C	C	C	2-シアノエチル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2007	N	C	C	C	2-(メチルチオ)エチル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2008	N	C	C	C	2-(エチルチオ)エチル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2009	N	C	C	C	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2010	N	C	C	C	2-(エチルスルフィニル)エチル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2011	N	C	C	C	2-フルオロエチル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2012	N	C	C	C	2,2-ジフルオロエチル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2013	N	C	C	C	2,2,2-トリフルオロエチル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2014	N	C	C	C	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2015	N	C	C	C	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2016	N	C	C	C	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2017	N	C	C	C	3,3,3-トリフルオロ- <i>n</i> -プロピル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2018	N	C	C	C	2,2,3,3,3-ペンタフルオロ- <i>n</i> -プロピル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2019	N	C	C	C	4,4,4-トリフルオロ- <i>n</i> -ブチル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2020	N	C	C	C	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル

第5表 (4)

化合物 No.	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	R ₁	R ₂	Q
2021	N	C	C	C	2-クロロエチル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2022	N	C	C	C	2,2-ジクロロエチル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2023	N	C	C	C	2,2,2-トリクロロエチル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2024	N	C	C	C	1,3-ジクロロ-2-プロピル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2025	N	C	C	C	3-クロロ-1-プロピル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2026	N	C	C	C	2-プロモエチル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2027	N	C	C	C	3-プロモ-1-プロピル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2028	N	C	C	C	2-ヨードエチル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2029	N	C	C	C	(6-クロロビリジン-3-イル)メチル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2030	N	C	G	C	Et	H	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-ブロピルチオ)フェニル
2031	N	C	G	C	i-Pr	H	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-ブロピルチオ)フェニル
2032	N	C	C	C	ビニル	H	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-ブロピルチオ)フェニル
2033	N	C	C	G	シクロブチル	H	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-ブロピルチオ)フェニル
2034	N	C	C	C	シクロペンチル	H	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-ブロピルチオ)フェニル
2035	N	C	C	G	3-シアノベンジル	H	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-ブロピルチオ)フェニル
2036	N	C	C	C	4-シアノベンジル	H	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-ブロピルチオ)フェニル
2037	N	C	C	C	2-シアノエチル	H	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-ブロピルチオ)フェニル
2038	N	C	C	C	2-(メチルチオ)エチル	H	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-ブロピルチオ)フェニル
2039	N	C	C	C	2-(エチルチオ)エチル	H	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-ブロピルチオ)フェニル
2040	N	C	C	C	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	H	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-ブロピルチオ)フェニル

第5表(5)

化合物No.	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	R ₁	R ₂	Q
2041	N	C	C	C	2-(エチルスルフィニル)エチル	H	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
2042	N	C	C	C	2-フルオロエチル	H	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
2043	N	C	C	C	2,2-ジフルオロエチル	H	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
2044	N	C	C	C	2,2,2-トリフルオロエチル	H	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
2045	N	C	C	C	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	H	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
2046	N	C	C	C	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	H	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
2047	N	C	C	C	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	H	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
2048	N	C	C	C	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	H	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
2049	N	C	C	C	2,2,3,3-ペンタフルオロ-n-プロピル	H	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
2050	N	C	C	C	4,4,4-トリフルオロ-n-ブチル	H	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
2051	N	C	C	C	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	H	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
2052	N	C	C	G	2-クロロエチル	H	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
2053	N	C	C	C	2,2-ジクロロエチル	H	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
2054	N	C	C	C	2,2,2-トリクロロエチル	H	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
2055	N	C	C	G	1,3-ジクロロ-2-プロピル	H	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
2056	N	C	C	C	3-クロロ-n-プロピル	H	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
2057	N	C	C	C	2-プロモエチル	H	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
2058	N	C	C	C	3-プロモ-n-プロピル	H	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
2059	N	C	C	C	2-ヨードエチル	H	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
2060	N	C	C	G	(6-クロロビリジン-3-イル)メチル	H	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル

第5表 (6)

化合物 No.	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	R ₁	R ₂	Q
2061	N-オキシド	C	C	C	i-Pr	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
2062	N-オキシド	C	C	C	2,2,2-トリクロロエチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
2063	N-オキシド	C	C	C	Et	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
2064	N-オキシド	C	C	C	ビニル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
2065	N-オキシド	C	C	C	シクロブチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
2066	N-オキシド	C	C	C	シクロペンチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
2067	N-オキシド	C	C	C	3-シアノベンジル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
2068	N-オキシド	C	C	C	4-シアノベンジル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
2069	N-オキシド	C	C	C	2-シアノエチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
2070	N-オキシド	C	C	C	2-(メチルチオ)エチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
2071	N-オキシド	C	C	C	2-(エチルチオ)エチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
2072	N-オキシド	C	C	C	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
2073	N-オキシド	C	C	C	2-(エチルスルフィニル)エチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
2074	N-オキシド	C	C	C	2-フルオロエチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
2075	N-オキシド	C	C	C	2,2-ジフルオロエチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
2076	N-オキシド	C	C	C	2,2,2-トリフルオロエチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
2077	N-オキシド	C	C	C	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
2078	N-オキシド	C	C	C	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
2079	N-オキシド	C	C	C	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
2080	N-オキシド	C	C	C	3,3,3-トリフルオロ-1-プロピル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル

第5表(7)

化合物No.	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	R ₁	R ₂	Q
2081	N-オキシド	C	C	C	2,2,3,3-ペンタフルオロ-n-プロピル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
2082	N-オキシド	C	C	C	4,4,4-トリフルオロ-n-ブチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
2083	N-オキシド	C	C	C	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
2084	N-オキシド	C	C	C	2-クロロエチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
2085	N-オキシド	C	C	C	2,2-ジクロロエチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
2086	N-オキシド	C	C	C	1,3-ジクロロ-2-プロピル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
2087	N-オキシド	C	C	C	3-クロロ-n-プロピル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
2088	N-オキシド	C	C	C	2-プロモエチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
2089	N-オキシド	C	C	C	3-プロモ-n-プロピル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
2090	N-オキシド	C	C	C	2-ヨードエチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
2091	N-オキシド	C	C	C	(6-クロロビリジン-3-イル)メチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
2092	N-オキシド	C	C	C	Et	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2- ブチル)フェニル
2093	N-オキシド	C	C	C	i-Pr	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2- ブチル)フェニル
2094	N-オキシド	C	C	C	ビニル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2- ブチル)フェニル
2095	N-オキシド	C	C	C	シクロブチル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2- ブチル)フェニル
2096	N-オキシド	C	C	C	シクロペンチル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2- ブチル)フェニル
2097	N-オキシド	C	C	C	3-シアノベンジル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2- ブチル)フェニル
2098	N-オキシド	C	C	C	4-シアノベンジル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2- ブチル)フェニル
2099	N-オキシド	C	C	C	2-シアノエチル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2- ブチル)フェニル
2100	N-オキシド	C	C	C	2-(メチルチオ)エチル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2- ブチル)フェニル

第5表 (8)

化合物No.	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	R ₁	R ₂	Q
2101	N-オキシド	C	C	C	2-(エチルチオ)エチル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2102	N-オキシド	C	C	C	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2103	N-オキシド	C	C	C	2-(エチルスルフィニル)エチル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2104	N-オキシド	C	C	C	2-フルオロエチル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2105	N-オキシド	C	C	C	2,2-ジフルオロエチル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2106	N-オキシド	C	C	C	2,2,2-トリフルオロエチル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2107	N-オキシド	C	C	C	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2108	N-オキシド	C	C	C	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2109	N-オキシド	C	C	C	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2110	N-オキシド	C	C	C	3,3,3-トリフルオロ-n-プロピル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2111	N-オキシド	C	C	C	2,2,3,3,3-ペンタフルオロ-n-プロピル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2112	N-オキシド	C	C	C	4,4,4-トリフルオロ-n-ブチル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2113	N-オキシド	C	C	C	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2114	N-オキシド	C	C	C	2-クロロエチル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2115	N-オキシド	C	C	C	2,2-ジクロロエチル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2116	N-オキシド	C	C	C	2,2,2-トリクロロエチル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2117	N-オキシド	C	C	C	1,3-ジクロロ-2-プロピル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2118	N-オキシド	C	C	C	3-クロロ-n-プロピル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2119	N-オキシド	C	C	C	2-プロモエチル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2120	N-オキシド	C	C	C	3-プロモ-n-プロピル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル

第5表 (9)

化合物 No.	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	R ₁	R ₂	Q
2121	N-オキシド	C	C	C	2-ヨードエチル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2122	N-オキシド	C	C	C	(6-クロロピリジン-3-イル)メチル	H	2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-2-ブチル)フェニル
2123	N-オキシド	C	C	C	Et	H	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
2124	N-オキシド	C	C	C	i-Pr	H	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
2125	N-オキシド	C	C	C	ビニル	H	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
2126	N-オキシド	C	C	C	シクロブチル	H	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
2127	N-オキシド	C	C	C	シクロペンチル	H	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
2128	N-オキシド	C	C	C	3-シアノベンジル	H	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
2129	N-オキシド	C	C	C	4-シアノベンジル	H	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
2130	N-オキシド	C	C	C	2-シアノエチル	H	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
2131	N-オキシド	C	C	C	2-(メチルチオ)エチル	H	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
2132	N-オキシド	C	C	C	2-(エチルチオ)エチル	H	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
2133	N-オキシド	C	C	C	1-メチル-2-(メチルチオ)エチル	H	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
2134	N-オキシド	C	C	C	2-(エチルスルフィニル)エチル	H	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
2135	N-オキシド	C	C	C	2-フルオロエチル	H	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
2136	N-オキシド	C	C	C	2,2-ジフルオロエチル	H	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
2137	N-オキシド	C	C	C	2,2,2-トリフルオロエチル	H	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
2138	N-オキシド	C	C	C	1,3-ジフルオロ-2-プロピル	H	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
2139	N-オキシド	C	C	C	1-クロロ-3-フルオロ-2-プロピル	H	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル
2140	N-オキシド	C	C	C	1-メチル-2,2,2-トリフルオロエチル	H	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)フェニル

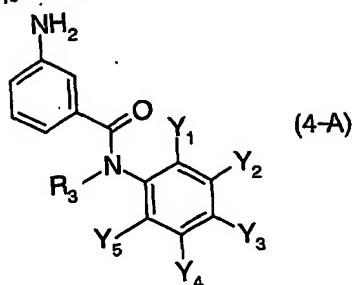
第5表 (10)

化合物No.	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	R ₁	R ₂	Q
2141	N-オキシド	C	C	C	3,3,3-トリフルオロロ-n-プロピル	H	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロロ-n-プロピルチオ)フェニル
2142	N-オキシド	C	C	C	2,2,3,3,3-ペンタフルオロロ-n-プロピル	H	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロロ-n-プロピルチオ)フェニル
2143	N-オキシド	C	C	C	4,4,4-トリフルオロロ-n-ブチル	H	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロロ-n-プロピルチオ)フェニル
2144	N-オキシド	C	C	C	2,2,3,3-テトラフルオロシクロブチル	H	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロロ-n-プロピルチオ)フェニル
2145	N-オキシド	C	C	C	2-クロロエチル	H	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロロ-n-プロピルチオ)フェニル
2146	N-オキシド	C	C	C	2,2-ジクロロエチル	H	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロロ-n-プロピルチオ)フェニル
2147	N-オキシド	C	C	C	2,2,2-トリクロロエチル	H	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロロ-n-プロピルチオ)フェニル
2148	N-オキシド	C	C	C	1,3-ジクロロ-2-プロピル	H	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロロ-n-プロピルチオ)フェニル
2149	N-オキシド	C	C	C	3-クロロ-n-プロピル	H	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロロ-n-プロピルチオ)フェニル
2150	N-オキシド	C	C	C	2-プロモエチル	H	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロロ-n-プロピルチオ)フェニル
2151	N-オキシド	C	C	C	3-プロモ-n-プロピル	H	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロロ-n-プロピルチオ)フェニル
2152	N-オキシド	C	C	C	2-ヨードエチル	H	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロロ-n-プロピルチオ)フェニル
2153	N-オキシド	C	C	C	(8-クロロビリジン-3-イル)メチル	H	2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロロ-n-プロピルチオ)フェニル
2154	C	N	C	C	i-Pr	H	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
2155	C	N	C	C	2,2,2-トリクロロエチル	H	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
2156	C	N	C	C	i-Pr	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
2157	C	N	C	C	2,2,2-トリクロロエチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
2158	C	C	N	C	i-Pr	H	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
2159	C	C	N	C	2,2,2-トリクロロエチル	H	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル
2160	C	C	N	C	i-Pr	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル

第5表 (11)

化合物 No.	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	R ₁	R ₂	Q
2161	C	C	N	C	2,2,2-トリクロロエチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル.
2162	C	C	C	N	i-Pr	H	2-メチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
2163	C	C	C	N	2,2,2-トリクロロエチル	H	2-メチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
2164	C	C	C	N	i-Pr	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
2165	C	C	C	N	2,2,2-トリクロロエチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイ ソプロピルフェニル
2166	C	C	C	N-オキシド	i-Pr	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
2167	C	C	C	N-オキシド	2,2,2-トリクロロエチル	H	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル
2168	N	C	C	C	2,2,2-トリクロロエチル	Me	2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロ イソプロピルフェニル

第6表 (1)

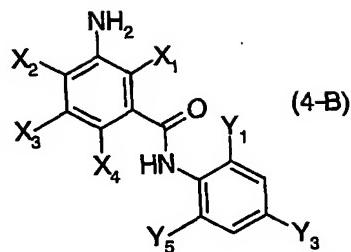


化合物 No.	R ₃	Y ₁	Y ₂	Y ₃	Y ₄	Y ₅
I-1	H	Me	H	ヘプタフルオロ- <i>n</i> -プロピル	H	Me
I-2	H	H	H	ヘプタフルオロイソプロピル	H	H
I-3	H	H	Me	ヘプタフルオロイソプロピル	H	H
I-4	H	H	MeO	ヘプタフルオロイソプロピル	H	H
I-5	H	H	Cl	ヘプタフルオロイソプロピル	H	H
I-6	H	Me	H	ヘプタフルオロイソプロピル	H	Me
I-7	H	Me	H	ヘプタフルオロイソプロピル	H	フェニル
I-8	H	Me	H	ヘプタフルオロイソプロピル	Me	H
I-9	H	Me	H	ヘプタフルオロイソプロピル	H	H
I-10	H	Me	Me	ヘプタフルオロイソプロピル	H	Cl
I-11	H	Me	Me	ヘプタフルオロイソプロピル	H	Cl
I-12	H	Me	I	ヘプタフルオロイソプロピル	H	Me
I-13	Me	Me	H	ヘプタフルオロイソプロピル	H	Me
I-14	i-Pr	Me	H	ヘプタフルオロイソプロピル	H	H
I-15	H	Et	H	ヘプタフルオロイソプロピル	H	Me
I-16	H	Et	H	ヘプタフルオロイソプロピル	H	Et
I-17	H	Et	H	ヘプタフルオロイソプロピル	H	I
I-18	H	Et	H	ヘプタフルオロイソプロピル	H	H
I-19	H	n-Pr	H	ヘプタフルオロイソプロピル	H	Me
I-20	H	i-Pr	H	ヘプタフルオロイソプロピル	H	Me
I-21	H	MeO	H	ヘプタフルオロイソプロピル	H	Et
I-22	H	Cl	H	ヘプタフルオロイソプロピル	Me	H
I-23	H	Cl	H	ヘプタフルオロイソプロピル	MeO	H
I-24	H	Cl	H	ヘプタフルオロイソプロピル	H	Me
I-25	H	Cl	Me	ヘプタフルオロイソプロピル		

第6表 (2)

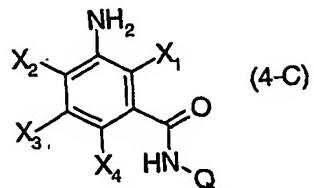
化合物 No.	R ₃	Y ₁	Y ₂	Y ₃	Y ₄	Y ₅
I-28	H	Br	H	ヘプタフルオロイソプロピル	H	Me
I-27	H	Br	H	ヘプタフルオロイソプロピル	H	Et
I-28	H	Br	H	ヘプタフルオロイソプロピル	H	n-Pr
I-29	H	Br	H	ヘプタフルオロイソプロピル	H	n-Bu
I-30	H	Br	Me	ヘプタフルオロイソプロピル	H	Me
I-31	H	I	H	ヘプタフルオロイソプロピル	H	Me
I-32	H	I	H	ヘプタフルオロイソプロピル	H	n-Pr
I-33	H	Me	H	ノナフルオロ-n-ブチル	H	Me
I-34	H	Me	H	ノナフルオロ-2-ブチル	H	Me
I-35	H	H	H	トリフルオロメチルチオ	H	H
I-36	H	Br	H	トリフルオロメチルチオ	H	Br
I-37	H	H	H	トリフルオロメチルスルホニル	H	H
I-38	H	Br	H	トリフルオロメチルスルホニル	H	Br
I-39	H	Me	H	2,2,2-トリフルオロエトキシ	H	H
I-40	H	H	H	ヘプタフルオロイソプロピルチオ	H	H
I-41	H	Cl	H	ヘプタフルオロイソプロピルチオ	H	Cl
I-42	H	Br	H	ヘプタフルオロイソプロピルチオ	H	Br
I-43	H	Cl	H	ヘプタフルオロ-n-ブロピルチオ	H	Cl
I-44	H	Br	H	ヘプタフルオロ-n-ブロピルチオ	H	Br
I-45	H	Cl	H	ヘプタフルオロイソプロピルスルホニル	H	Cl
I-46	H	Br	H	ノナフルオロ-n-ブチルチオ	H	Br
I-47	H	Br	H	ペンタフルオロエチルチオ	H	Br
I-48	H	Br	H	ヘプタフルオロ-n-ブロピルスルフィニル	H	Br
I-49	Me	Me	H	ヘプタフルオロ-n-ブロピルチオ	H	Me
I-50	Me	Br	H	ヘプタフルオロ-n-ブロピルチオ	H	Br

第7表



化合物 No.	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	Y ₁	Y ₃	Y ₅
I-51	Me	H	H	H	Me	ヘプタフルオロイソプロピル	H
I-52	Me	H	H	H	Me	ヘプタフルオロイソプロピル	Me
I-53	H	Me	H	H	Me	ヘプタフルオロイソプロピル	H
I-54	H	Me	H	H	Me	ヘプタフルオロイソプロピル	Me
I-55	H	H	H	Me	Me	ヘプタフルオロイソプロピル	H
I-56	H	H	H	Me	Me	ヘプタフルオロイソプロピル	Me
I-59	F	H	H	H	Me	ヘプタフルオロイソプロピル	Me
I-60	F	H	H	H	Me	ヘプタフルオロイソプロピルチオ	Me
I-61	H	F	H	H	Me	ヘプタフルオロイソプロピル	H
I-62	H	H	H	F	Me	ヘプタフルオロイソプロピル	Me
I-63	H	H	H	F	Me	ヘプタフルオロイソプロピル	H
I-64	Cl	H	H	H	Me	ヘプタフルオロイソプロピル	Me
I-65	Cl	H	H	H	Me	ヘプタフルオロイソプロピル	H
I-66	H	Cl	H	H	Me	ヘプタフルオロイソプロピル	Me
I-67	H	Cl	H	H	Me	ヘプタフルオロイソプロピル	H
I-68	H	H	H	Cl	Me	ヘプタフルオロイソプロピル	Me
I-69	H	H	H	Cl	Me	ヘプタフルオロイソプロピル	Me
I-70	Br	H	H	H	Me	ヘプタフルオロイソプロピル	H
I-71	H	H	H	Br	Me	ヘプタフルオロイソプロピル	H
I-72	H	I	H	H	Me	ヘプタフルオロイソプロピル	H
I-73	H	H	H	I	Me	ヘプタフルオロイソプロピル	Me
I-74	H	H	H	I	Me	ヘプタフルオロイソプロピル	H
I-75	H	H	CF ₃	H	Me	ヘプタフルオロイソプロピル	Me
I-76	H	H	CF ₃	H	Me	ヘプタフルオロイソプロピル	H
I-77	H	MeO	H	H	Me	ヘプタフルオロイソプロピル	H
I-78	H	H	NH ₂	H	Me	ヘプタフルオロイソプロピル	Me
I-79	H	H	NH ₂	H	Me	ヘプタフルオロイソプロピル	H
I-80	Cl	Cl	H	Cl	Me	ヘプタフルオロイソプロピル	

第8表



化合物 No.	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	Q
I-81	H	H	H	H	2-メチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル-1-ナフチル
I-82	H	H	H	H	4-ヘプタフルオロイソプロピル-5,6,7,8-テトラヒドロ-1-ナフチル
I-83	H	H	H	H	2-クロロ-4-ヘプタフルオロイソプロピル-5,6,7,8-テトラヒドロ-1-ナフチル
I-84	H	H	H	H	2-((1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ-2-プロピルオキシ)ビリジン-5-イル
I-85	Cl	H	H	H	2-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ-2-プロピルオキシ)-4-メチルビリジン-5-イル
I-86	H	H	H	H	2-プロモ-4-メチル-8-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ-2-プロピルオキシ)ビリジン-3-イル

以下、第9表に本発明の一般式(1)で表される化合物及び一般式(4)で表される化合物の物性値を示す。ここに示した¹H-NMRのシフト値は、特に記載がない場合、テトラメチルシランを内部基準物質として、重クロロホルムを溶媒として使用している。

第9表 (1)

化合物 No.	¹ H-NMR (CDCl ₃ , ppm)
3	δ 1.30(6H,d,J=6.3Hz), 2.41(3H,s), 5.00–5.05(1H,m), 6.92(1H,s), 7.40–7.61(5H,m), 7.93(1H,s), 8.01(1H,s), 8.21(1H,d,J=8.8Hz)
4	δ 0.96(3H,t,J=7.3Hz), 1.38–1.47(2H,m), 1.63–1.71(2H,m), 2.41(3H,s), 4.19(2H,t,J=6.6Hz), 6.83(1H,s), 7.42–7.62(5H,m), 7.83(1H,s), 8.00(1H,s), 8.25(1H,d,J=8.5Hz)
5	δ 0.98(6H,d,J=6.8Hz), 1.94–2.05(1H,m), 2.42(3H,s), 3.98(2H,d,J=6.6Hz), 6.81(1H,s), 7.44–7.52(3H,m), 7.55–7.61(2H,m), 7.85(1H,s), 8.01(1H,s), 8.25(1H,d,J=8.6Hz)
6	δ 0.96(3H, t, J=7.6Hz), 1.29(3H, d, J=6.1Hz), 1.58–1.73(2H, m), 2.42(3H, s), 4.83–4.92(1H, m), 6.72(1H, s), 7.42–7.61(5H, m), 7.79(1H, s), 8.01(1H, s), 8.26(1H, d, J=8.5Hz)
7	δ 1.53(9H,s), 2.41(3H,s), 6.66(1H,s), 7.40–7.59(5H,m), 7.80(1H,s), 7.98(1H,d,J=1.7Hz), 8.23(1H,d,J=8.8Hz)
8	δ 0.98(9H, s), 2.41(3H, s), 3.89(2H, s), 6.94(1H, s), 7.41–7.50(3H, m), 7.54–7.57(1H, m), 7.62(1H, d, J=8.1Hz), 7.86(1H, s), 8.02(1H, s), 8.24(1H, d, J=8.8Hz)
9	δ 0.97(9H, s), 1.62(2H, t, J=7.6Hz), 2.41(3H, s), 4.25(2H, t, J=7.6Hz), 6.79(1H, br), 7.42–7.51(3H, m), 7.54–7.57(1H, m), 7.61(1H, d), 7.82(1H, s), 7.99(1H, s), 8.24(1H, d, J=8.5Hz)
10	δ 0.90(3H,t,J=7.3Hz), 0.91(3H,t,J=7.3Hz), 1.26–1.41(8H,m), 1.55–1.65(1H,m), 2.40(3H, s), 4.10(2H,t,J=5.4Hz), 7.01(1H,s), 7.40–7.50(3H,m), 7.55(1H,d,J=7.8Hz), 7.62(1H,d,J=7.8Hz), 7.91(1H,s), 8.01(1H,s), 8.21(1H,d,J=8.5Hz)
11	δ 2.42(3H,s), 4.55(1H,dd,J=1.7Hz, 6.3Hz), 4.83(1H,dd,J=1.7Hz, 13.9Hz), 7.29(1H,dd, J=6.3Hz, 13.9Hz), 7.42–7.50(3H,m), 7.61–7.63(1H,m), 7.77(1H,d,J=7.8Hz), 8.08(1H,s), 8.15(1H,d,J=7.8Hz), 8.30 (1H,s), 8.92(1H,br-s)
12	δ 2.42(3H, s), 4.68–4.70(2H, m), 5.27–5.31(1H, m), 5.35–5.41(1H, m), 5.93–6.03(1H, m), 6.83(1H, br), 7.44–7.52(3H, m), 7.55–7.63(2H, m), 7.79(1H, br), 8.00(1H, s), 8.26(1H, d, J=8.8Hz)
13	δ 0.82(3H, d, J=7.1Hz), 0.84–0.99(7H, m), 1.02–1.12(2H, m), 1.36–1.42(1H, m), 1.50–1.59(1H, m), 1.68–1.72(2H, m), 1.94–1.99(1H, m), 2.11(1H, d, J = 1.7Hz), 2.42(3H, s), 4.65–4.72(1H, m), 6.74(1H, s), 7.42–7.62(5H, m), 7.80(1H, s), 8.02(1H, s), 8.25(1H, d, J=8.5Hz)
14	δ 2.38(3H,s), 5.19(2H,s), 7.19(1H,s), 7.32–7.61(10H,m), 7.91(1H,s), 8.00(1H,s), 8.18(1H,d,J=8.5Hz)
16	δ 2.34 (3H, s), 5.27(2H, s), 6.96 (1H, br-s), 7.40–7.58 (6H, m), 7.63–7.69 (3H, m), 7.79 (1H, s), 8.00 (1H, s), 8.25 (1H, d, J=8.8Hz)
17	δ 2.33(3H, s), 3.34(3H, s), 3.57–3.61(2H, m), 4.26–4.32(2H, m), 7.13(1H, s), 7.32–7.42(3H, m), 7.46–7.53(2H, m), 7.83(1H, s), 7.91(1H, d, J = 1.7Hz), 8.13(1H, d, J=8.5Hz)
18	δ 2.42(3H,s), 5.83(2H,s), 7.16(1H,br-s), 7.43–7.52(3H,m), 7.61(1H,d,J=8.1Hz), 7.68(1H,d,J=8.1Hz), 7.82(1H,s), 8.03(1H,s), 8.25(1H,d,J=8.5Hz)

第9表(2)

化合物 No.	¹ H-NMR (CDCl ₃ , ppm)
18	δ 2.42(3H,s), 5.83(2H,s), 7.16(1H,br-s), 7.43-7.52(3H,m), 7.61(1H,d,J=8.1Hz), 7.68(1H,d,J=8.1Hz), 7.82(1H,s), 8.03(1H,s), 8.25(1H,d,J=8.5Hz)
19	δ 2.40(3H, s), 3.74(2H, t, J=5.6Hz), 4.44(2H, t, J=5.6Hz), 7.19(1H, s), 7.42-7.50(3H, m), 7.55-7.58(1H, m), 7.63(1H, d, J=7.6Hz), 7.88(1H, s), 8.01(1H, s), 8.22(1H, d, J=8.8Hz)
20	δ 2.40(3H,s), 4.83(2H,s), 7.42-7.49(3H,m), 7.58-7.61(1H,m), 7.67-7.69(2H,m), 7.98(1H,s), 8.06(1H,s), 8.19(1H,d,J=8.5Hz)
21	δ 2.43(3H, s), 6.90(1H, s), 7.22(1H, br-s), 7.47-7.54(3H, m), 7.64-7.68(2H, m), 7.78(1H, s), 8.06(1H, s), 8.26(1H, d, J = 8.8Hz)
22	δ 2.01(6H,s), 2.42(3H,s), 6.95(1H,br), 7.44-7.52(3H,m), 7.57-7.62(2H,m), 7.80(1H,s), 8.02(1H,s), 8.24(1H,d,J=8.5Hz)
23	δ 2.41(3H,s), 7.23-7.29(1H,m), 7.40-7.55(7H,m), 7.61-7.64(1H,m), 7.72(1H,d,J=8.3Hz), 7.78(1H,s), 8.07(1H,s), 8.26(1H,d,J=8.8Hz)
24	δ 2.36(3H,s), 2.40(3H,s), 7.05-7.09(2H,m), 7.15(1H,s), 7.20(2H,d,J=8.1Hz), 7.47-7.52 (3H,m), 7.60-7.63(1H,m), 7.66-7.68(1H,m), 7.79(1H,s), 8.07(1H,s), 8.25(1H,d,J=8.8Hz)
25	δ 2.41(3H,s), 7.12-7.17(2H,m), 7.32-7.38(2H,m), 7.42-7.48(3H,m), 7.64(1H,d,J= 7.8Hz), 7.82(1H,d,J=7.8Hz), 7.99(1H,d,J=8.5Hz), 8.06(1H,d,J=8.5Hz), 8.51(1H,s), 9.52(1H,s)
59	δ 2.32(6H, s), 3.79(3H, s), 6.92(1H, br-s), 7.34(2H, s), 7.43(1H, t, J=7.8Hz), 7.52-7.62(3H, m), 8.00(1H, s)
60	δ 1.33(3H, t, J = 7.1Hz), 2.33(6H, s), 4.24(2H, q, J=7.1Hz), 6.80(1H, s), 7.35(2H, s), 7.44(1H, t, J=7.8Hz), 7.46(1H, s), 7.52-7.61(2H, m), 8.02(1H, s)
61	δ 0.99(3H, t, J=7.3Hz), 1.71(2H, m), 2.34(6H, s), 4.14(2H, t, J=6.9Hz), 6.79(1H, s), 7.35(2H, s), 7.41-7.47(2H, m), 7.59-7.61(2H, m), 8.02(1H, s)
62	δ 1.31(6H, d, J=6.3Hz), 2.33(6H, s), 5.03(1H, septet, J=6.3Hz), 6.74(1H, s), 7.35(2H, s), 7.43(1H, t, J=8.1Hz), 7.52(1H, s), 7.56-7.61(2H, m), 8.03(1H, s)
63	δ 0.96(3H, t, J=7.3Hz), 1.38-1.48(2H, m), 1.61-1.71(2H, m), 2.34(6H, s), 4.19(2H, t, J=6.9Hz), 6.76(1H, s), 7.35(2H, s), 7.42-7.46(2H, m), 7.58-7.61(2H, m), 8.02(1H, s)
64	δ 0.98(6H, d, J=6.8Hz), 1.94-2.04(1H, m), 2.34(6H, s), 3.97(2H, d, J=6.6Hz), 6.79(1H, s), 7.35(2H, s), 7.42-7.47(2H, m), 7.59-7.61(2H, m), 8.02(1H, s)

第9表 (3)

化合物 No.	¹ H-NMR (CDCl ₃ , ppm)
66	δ 1.53(9H, s), 2.34(6H, s), 6.62(1H, s), 7.35(2H, s), 7.38–7.45(2H, m), 7.51–7.60(2H, m), 8.02(1H, s)
67	δ 0.99(9H, s), 2.34(6H, s), 3.90(2H, s), 6.79(1H, s), 7.35(2H, s), 7.43(1H, br-s), 7.46(1H, t, J = 8.1Hz), 7.59–7.63(2H, m), 8.03(1H, s)
68	δ 0.95(3H, d, J=6.8Hz), 0.96(3H, d, J=6.8Hz), 1.24(3H, d, J=6.3Hz), 1.81–1.89(1H, m), 2.34(6H, s), 4.75(1H, quint, J=6.3Hz), 6.77(1H, s), 7.35(2H, s), 7.44(1H, t, J=8.1Hz), 7.54–7.62(3H, m), 8.05(1H, s)
69	δ 0.94(3H, t, J=7.3Hz), 1.29(3H, d, J=6.3Hz), 1.32–1.45(2H, m), 1.46–1.58(1H, m), 1.61–1.70(1H, m), 2.35(6H, s), 4.93(1H, se × t, J=6.3Hz), 6.73(1H, s), 7.35(2H, s), 7.42–7.47(1H, m), 7.51(1H, s), 7.56–7.62(2H, m), 8.05(1H, s)
70	δ 0.93(3H, d, J = 6.6Hz), 0.94(3H, d, J = 6.6Hz), 1.29(3H, d, J = 6.3Hz), 1.31–1.37(1H, m), 1.57–1.75(2H, m), 2.34(6H, s), 4.96–5.05(1H, m), 6.70(1H, s), 7.35(2H, s), 7.42–7.46(2H, m), 7.57–7.61(2H, m), 8.04(1H, s)
71	δ 0.97(9H, s), 1.62(2H, t, J=7.6Hz), 2.34(6H, s), 4.25(2H, t, J=7.6Hz), 6.73(1H, s), 7.35(2H, s), 7.43–7.47(2H, m), 7.59–7.61(2H, m), 8.02(1H, s)
72	δ 1.27–1.34(2H, m), 1.50–1.66(4H, m), 1.74–1.83(2H, m), 2.18–2.32(1H, m), 2.34(6H, s), 4.07(2H, d, J=7.1Hz), 6.79(1H, s), 7.35(2H, s), 7.43–7.51(2H, m), 7.58–7.62(2H, m), 8.03(1H, s)
73	δ 1.62 (3H, d, J=6.6Hz), 2.33 (6H, s), 5.90 (1H, q, J=6.6Hz), 6.82 (1H, br-s), 7.28–7.45 (9H, m), 7.56 (1H, d, J=8.1Hz), 7.60 (1H, d, J=7.6Hz), 8.02 (1H, br-s)
74	δ 2.34 (6H, s), 3.02 (2H, t, J=7.1Hz), 4.42 (2H, t, J=7.1Hz), 6.74 (1H, br-s), 7.23–7.27 (2H, m), 7.31–7.35 (5H, m), 7.41–7.47 (2H, m), 7.58–7.62 (2H, m), 7.99 (1H, br-s)
75	δ 2.34(6H, s), 4.58(1H, dd, J=2.0Hz, 6.3Hz), 4.87(1H, dd, J=2.0Hz, 13.9Hz), 7.00(1H, s), 7.25(1H, dd, J=6.3Hz, 13.9Hz), 7.35(2H, s), 7.47(1H, t, J=7.8Hz), 7.55(1H, s), 7.63–7.65(2H, m), 8.03(1H, s)
76	δ 2.34(6H, s), 4.68–4.70(2H, m), 5.26–5.31(1H, m), 5.35–5.41(1H, m), 5.92–6.02(1H, m), 6.84(1H, s), 7.35(2H, s), 7.42–7.47(2H, m), 7.60–7.62(2H, m), 8.02(1H, s)
77	δ 2.33(6H, s), 2.53(1H, t, J=1.4Hz), 4.79(2H, d, J=1.4Hz), 6.97(1H, br-s), 7.35(2H, s), 7.44(1H, t, J=8.1Hz), 7.51(1H, s), 7.59–7.63(2H, m), 8.02(1H, s)
78	δ 1.60–1.70 (1H, m), 1.78–1.86 (1H, m), 2.07–2.18 (2H, m), 2.33 (6H, s), 2.35–2.43 (2H, m), 5.00–5.08 (1H, m), 6.80 (1H, s), 7.35 (2H, s), 7.41–7.46 (1H, m), 7.53–7.62 (3H, m), 8.03 (1H, s)
79	δ 1.68–1.80(6H, m), 1.86–1.94(2H, m), 2.34(6H, s), 5.20–5.23(1H, m), 6.72(1H, s), 7.35(2H, s), 7.42–7.62(4H, m), 8.04(1H, s)
81	δ 2.32(6H, s), 5.22(2H, s), 6.87(1H, s), 7.34(2H, s), 7.36–7.45(7H, m), 7.57–7.61(2H, m), 8.01(1H, s)

第9表 (4)

化合物 No.	¹ H-NMR (CDCl ₃ , ppm)
82	δ 2.33 (9H, s), 5.18 (2H, s), 6.83 (1H, br-s), 7.14–7.20 (3H, m), 7.31 (1H, d, J=7.8Hz), 7.35 (2H, s), 7.44 (2H, t, J=7.8Hz), 7.52–7.62 (2H, m), 8.01 (1H, br-s)
83	δ 2.34 (6H, s), 5.28 (2H, s), 6.90 (1H, br-s), 7.35 (2H, s), 7.43–7.54 (4H, m), 7.61–7.66 (4H, m), 8.01 (1H, s)
84	δ 2.34 (6H, s), 5.24 (2H, s), 6.92 (1H, br-s), 7.35–7.52 (4H, m), 7.63–7.81 (6H, m), 8.02 (1H, s)
85	δ 2.34 (6H, s), 5.27 (2H, s), 6.97 (1H, br-s), 7.35 (2H, s), 7.45–7.52 (4H, m), 7.61–7.69 (4H, m), 8.01 (1H, s)
89	δ 2.34(6H, s), 5.34(2H, s), 6.90(1H, br), 7.28–7.30(3H, m), 7.35(2H, s), 7.39–7.49(3H, m), 7.59–7.64(2H, m), 8.04(1H, m)
90	δ 2.33(6H, s), 5.18(2H, s), 6.92(1H, s), 7.22–7.34(5H, m), 7.40–7.47(3H, m), 7.59–7.63(2H, m), 8.02(1H, s)
91	δ 2.33(6H, s), 5.18(2H, s), 6.86(1H, s), 7.29–7.38(6H, m), 7.43–7.47(2H, m), 7.60–7.62(2H, m), 8.01(1H, s)
92	δ 2.34 (6H, s), 5.32 (2H, s), 6.92 (1H, br-s), 7.36 (2H, s), 7.42 (1H, s), 7.48 (1H, t, J=7.8Hz), 7.58 (2H, d, J=9.0Hz), 7.62–7.66 (2H, m), 8.01 (1H, s), 8.25 (2H, d, J=9.0Hz)
93	δ 2.35 (6H, s), 3.93 (3H, s), 5.28 (2H, s), 6.88 (1H, br-s), 7.36 (2H, s), 7.41 (1H, s), 7.45–7.49 (4H, m), 7.63 (2H, d, J=6.8Hz), 8.02 (1H, s), 8.05 (1H, d, J = 6.8Hz)
94	δ 2.32 (6H, s), 2.62 (1H, br), 3.87 (2H, t, J =4.4Hz), 4.29–4.32 (2H, m), 7.26 (1H, s), 7.34 (2H, s), 7.42 (1H, t, J=8.1Hz), 7.54–7.61 (2H, m), 7.77 (1H, s), 8.00 (1H, s)
95	δ 2.31(6H, s), 3.41(3H, s), 3.64–3.66(2H, m), 4.32–4.35(2H, m), 7.14(1H, s), 7.34(2H, s), 7.40(1H, t, J=7.8Hz), 7.55–7.60(2H, m), 7.67(1H, s), 8.00(1H, s)
96	δ 1.23(3H, t, J = 6.8Hz), 2.29(6H, s), 3.56(2H, q, J=6.8Hz), 3.67–3.70(2H, m), 4.31–4.34(2H, m), 7.26(1H, s), 7.33(2H, s), 7.38–7.40(1H, m), 7.52–7.60(2H, m), 7.83(1H, s), 8.00(1H, s)
97	δ 1.18(6H, d, J=6.1Hz), 2.29(6H, s), 3.63–3.69(3H, m), 4.30–4.32(2H, m), 7.26(1H, s), 7.33(2H, s), 7.38(1H, t, J=7.8Hz), 7.56–7.60(2H, m), 7.82(1H, s), 8.00(1H, s)
98	δ 2.28 (6H, s), 3.70–3.73 (2H, m), 4.33–4.36 (2H, m), 4.57 (2H, s), 7.23–7.39 (9H, m), 7.53 (1H, d, J=7.8Hz), 7.58 (1H, d, J=7.8Hz), 7.87 (1H, s), 7.99 (1H, s)
99	δ 1.20 (3H, t, J=8.1Hz), 1.95–2.00 (2H, m), 2.35 (6H, s), 3.47–3.57 (4H, m), 4.30 (2H, t, J=6.6Hz), 6.78 (1H, s), 7.35 (2H, s), 7.46 (2H, t, J=7.8Hz), 7.61 (2H, d, J=7.8Hz), 8.02 (1H, s)

第9表(5)

化合物 No.	¹ H-NMR (CDCl ₃ , ppm)
100	δ 1.30(3H, t, J=7.3Hz), 2.34(6H, s), 4.26(2H, q, J=7.3Hz), 4.72(2H, s), 7.35(2H, s), 7.36–7.40(1H, m), 7.52–7.60(3H, m), 7.77–7.79(1H, m), 7.90(1H, br-s)
101	δ 1.56(3H, d, J=7.3Hz), 2.33(6H, s), 3.79(3H, s), 5.18(1H, q, J=7.3Hz), 7.21(1H, br), 7.35(2H, s), 7.41(1H, t, J=7.8Hz), 7.55–7.62(3H, m), 7.98(1H, s)
102	δ 1.29(3H, t, J=6.8Hz), 1.55(3H, d, J=6.8Hz), 2.34(6H, s), 4.23(2H, q, J=6.8Hz), 5.16(1H, q, J=6.8Hz), 7.24(1H, br), 7.35(2H, s), 7.41(1H, t, J=7.8Hz), 7.55–7.62(3H, m), 7.96(1H, s)
103	δ 2.21(3H, s), 2.34(6H, s), 2.84(2H, t, J=6.1Hz), 4.46(2H, t, J=6.1Hz), 6.91(1H, br-s), 7.35(2H, s), 7.43(1H, t, J=7.8Hz), 7.52–7.70(3H, m), 8.01(1H, s)
104	δ 2.10(3H, s), 2.34(6H, s), 4.33–4.42(4H, m), 6.97(1H, br-s), 7.35(2H, s), 7.45(1H, t, J=7.8Hz), 7.57–7.64(3H, m), 8.01(1H, s)
106	δ 2.33(6H, s), 2.78(2H, t, J=6.3Hz), 4.40(2H, t, J=6.3Hz), 7.12(1H, br), 7.35(2H, s), 7.45(1H, t, J=7.8Hz), 7.60–7.65(3H, m), 8.01(1H, s)
108	δ 2.17(3H, s), 2.34(6H, s), 2.80(2H, t, J=6.6Hz), 4.37(2H, t, J=6.6Hz), 6.84(1H, br-s), 7.35(2H, s), 7.43–7.52(2H, m), 7.58–7.63(2H, m), 8.02(1H, s)
109	δ 1.25–1.31(3H, m), 2.33(6H, s), 2.57–2.64(2H, m), 2.81–2.85(2H, m), 4.32–4.38(2H, m), 6.92(1H, s), 7.35(2H, s), 7.42–7.49(1H, m), 7.58–7.63(3H, m), 8.03(1H, s)
110	δ 1.28(6H, d, J=6.6Hz), 2.34(6H, s), 2.84(2H, t, J=7.1Hz), 2.94–3.04(1H, m), 4.34(2H, t, J=7.1Hz), 6.88(1H, s), 7.35(2H, s), 7.42–7.49(1H, m), 7.52–7.64(3H, m), 8.02(1H, s)
111	δ 1.40(3H, d, J=6.1Hz), 2.17(3H, s), 2.34(6H, s), 2.67(1H, dd, J=6.1Hz, 13.7Hz), 2.77(1H, dd, J=6.1Hz, 13.7Hz), 5.08(1H, sextett, J=6.1Hz), 6.80(1H, s), 7.35(2H, s), 7.45(1H, t, J=7.8Hz), 7.52(1H, s), 7.57–7.63(2H, m), 8.04(1H, s)
112	δ 1.24–1.37 (3H, m), 2.35 (6H, s), 2.26–2.31 (2H, m), 2.98–3.06 (2H, m), 4.67–4.76 (2H, m), 7.35 (3H, s), 7.45 (2H, t, J=7.8Hz), 7.55–7.74 (2H, m), 8.08 (1H, br-s)
113	δ 1.36–1.43 (3H, m), 2.35 (6H, s), 3.04–3.10 (2H, m), 3.37 (2H, t, J=5.9Hz), 4.68–4.73 (2H, m), 7.00 (1H, br-s), 7.35 (2H, s), 7.46 (2H, t, J=7.8Hz), 7.55–7.70 (2H, m), 8.02–8.07 (1H, m)
116	δ 2.35(6H, s), 4.45(2H, dt, J=28.3Hz, 4.0Hz), 4.66(2H, dt, J=47.3Hz, 4.0Hz), 6.88(1H, br-s), 7.36(2H, s), 7.46–7.50(2H, m), 7.59–7.65(2H, m), 8.02(1H, s)
117	δ 2.34(6H, s), 4.38(2H, dt, J=3.9Hz, 13.6Hz), 6.00(1H, tt, J=3.9Hz, 47.3Hz), 7.05(1H, br-s), 7.35(2H, s), 7.47(1H, t, J=7.8Hz), 7.57–7.66(3H, m), 8.01(1H, s)
118	δ 2.33(6H, s), 4.57(2H, q, J=8.3Hz), 7.09(1H, br), 7.35(2H, s), 7.45–7.50(2H, m), 7.61–7.66(2H, m), 8.01(1H, s)

第9表(6)

化合物 No.	¹ H-NMR (CDCl ₃ , ppm)
119	δ 2.35(6H, s), 4.61–4.75(4H, m), 5.18–5.31(1H, m), 6.98(1H, br-s), 7.36(2H, s), 7.45–7.52(2H, m), 7.58–7.66(2H, m), 8.03(1H, s)
120	δ 2.35(6H, s), 3.75–3.83(2H, m), 4.46–4.80(2H, m), 5.19–5.24(1H, m), 6.97(1H, br-s), 7.36(2H, s), 7.36–7.48(2H, m), 7.60–7.66(2H, m), 8.03(1H, s)
121	(DMSO-d ₆) δ 1.48 (3H, d, J=6.6Hz), 2.35 (6H, s), 5.35 (1H, septet, J=6.6Hz), 7.33 (2H, s), 7.42 (1H, t, J=7.8Hz), 7.68 (1H, d, J=7.8Hz), 7.76 (1H, d, J=7.8Hz), 8.11 (1H, s), 8.76 (1H, s), 9.26 (1H, s)
122	(CDCl ₃ +DMSO-d ₆) δ 2.35(6H, s), 5.87(1H, septet, J=6.3Hz), 7.33(2H, s), 7.44(1H, t, J=8.1Hz), 7.71–7.78(2H, m), 8.17(1H, s), 8.97(1H, s), 10.19(1H, s)
123	δ 2.34(6H, s), 2.48–2.59(2H, m), 4.42(2H, t, J=6.3Hz), 6.93(1H, br-s), 7.35(2H, s), 7.46(1H, t, J=7.8Hz), 7.57–7.64(3H, m), 8.01(1H, br-s)
124	δ 2.35(6H, s), 4.67(2H, t, J=13.2Hz), 6.98(1H, br-s), 7.29(2H, s), 7.36(1H, s), 7.50(1H, t, J=7.8Hz), 7.65–7.67(2H, m), 8.01(1H, s)
125	δ 1.51(3H, d, J=6.4Hz), 2.35(6H, s), 5.49–5.50(1H, m), 6.90(1H, br-s), 7.36(2H, s), 7.44(1H, br-s), 7.50(1H, t, J=7.8Hz), 7.62–7.67(2H, m), 8.02(1H, s)
126	δ 1.95–2.05(2H, m), 2.22–2.27(2H, m), 2.35(6H, s), 4.26(2H, t, J=6.4Hz), 6.81(1H, s), 7.36(2H, s), 7.45–7.49(2H, m), 7.61–7.63(2H, m), 8.02(1H, s)
127	δ 2.35(6H, s), 2.61–2.65(1H, m), 2.9–3.1(1H, m), 5.2–5.3(1H, m), 7.01(1H, br-s), 7.36(2H, s), 7.45–7.52(2H, m), 7.62–7.68(2H, m), 8.01(1H, s)
128	δ 2.34(6H, s), 5.84(2H, s), 7.03(1H, s), 7.36(2H, s), 7.44–7.52(2H, m), 7.65–7.67(2H, m), 8.04(1H, s)
129	δ 2.36(6H, s), 7.33(2H, s), 7.40–7.46(1H, m), 7.65(1H, d, J=7.8Hz), 7.90(1H, d, J=7.8Hz), 7.95(1H, d, J=1.7Hz), 8.55(1H, s), 9.07(1H, s)
130	δ 2.35(6H, s), 3.74–3.77(2H, m), 4.44–4.47(2H, m), 6.87(1H, br), 7.36(2H, s), 7.43–7.52(2H, m), 7.59–7.64(2H, m), 8.02(1H, s)
131	δ 2.32(6H, s), 4.53(2H, d, J=5.9Hz), 5.90(1H, t, J=5.9Hz), 7.11(1H, br-s), 7.35(2H, s), 7.45(1H, t, J=8.1Hz), 7.60–7.64(3H, m), 8.01(1H, br-s)
132	δ 2.33(6H, s), 4.84(2H, s), 7.29(1H, br), 7.35(2H, s), 7.47(1H, t, J = 7.8Hz), 7.58(1H, s), 7.64–7.66(2H, m), 8.04(1H, s)
133	δ 2.35(6H, s), 6.90(1H, s), 7.17(1H, br), 7.36(2H, s), 7.42(1H, s), 7.50–7.54(1H, m), 7.66–7.71(2H, m), 8.06(1H, s)

第9表 (7)

化合物 No.	¹ H-NMR (CDCl ₃ , ppm)
134	δ 2.35(6H, s), 3.83(4H, d, J=5.1Hz), 5.22(1H, quint, J=5.1Hz), 6.93(1H, s), 7.36(2H, s), 7.43(1H, s), 7.48(1H, t, J=7.8Hz), 7.60–7.66(2H, m), 8.03(1H, s)
135	δ 2.01(6H, s), 2.35(6H, s), 6.88(1H, br), 7.36(2H, s), 7.43–7.52(2H, m), 7.58–7.65(2H, m), 8.03(1H, s)
136	δ 2.17(2H, quint, J=6.3Hz), 2.34(6H, s), 3.66(2H, t, J=6.3Hz), 4.36(2H, t, J=6.3Hz), 6.83(1H, s), 7.35(2H, s), 7.43–7.48(1H, m), 7.52(1H, s), 7.59–7.63(2H, m), 8.02(1H, s)
137	δ 2.35(6H, s), 3.59(2H, t, J=5.9Hz), 4.51(2H, t, J=5.9Hz), 6.86(1H, br), 7.36(2H, s), 7.43–7.52(2H, m), 7.60–7.64(2H, m), 8.02(1H, s)
138	δ 2.34(6H, s), 5.03(2H, s), 7.15(1H, br), 7.35(2H, s), 7.47–7.54(2H, m), 7.64–7.69(2H, m), 8.06(1H, s)
139	δ 2.25(2H, quint, J=6.1Hz), 2.34(6H, s), 3.51(2H, t, J=6.1Hz), 4.35(2H, t, J=6.1Hz), 6.83(1H, s), 7.35(2H, s), 7.46(1H, t, J=8.1Hz), 7.54(1H, s), 7.58–7.64(2H, m), 8.02(1H, s)
140	δ 2.34(6H, s), 3.34–3.39(2H, m), 4.42–4.47(2H, m), 6.91–6.99(1H, br), 7.35(2H, s), 7.43–7.49(1H, m), 7.56–7.64(3H, m), 8.03(1H, s)
141	(DMSO-d ₆) δ 1.82(3H, s), 2.28(6H, s), 3.33(2H, q, J=5.9Hz), 4.11(2H, t, J=5.9Hz), 7.44(2H, s), 7.46(1H, d, J=7.8Hz), 7.62–7.69(2H, m), 8.04(1H, t, J=5.9Hz), 8.09(1H, s), 9.90(1H, s), 9.93(1H, s)
146	δ 2.34(6H, s), 2.36(3H, s), 7.05–7.08(2H, m), 7.17–7.20(2H, m), 7.33(2H, s), 7.43(1H, t, J=7.8Hz), 7.68(1H, d, J=7.8Hz), 7.80(1H, d, J=7.8Hz), 8.17(1H, s), 8.67(1H, s), 9.29(1H, s)
147	δ 2.35(6H, s), 7.33(2H, s), 7.41–7.57(5H, m), 7.72(1H, d, J=7.8Hz), 7.82(1H, d, J=7.8Hz), 8.18(1H, s), 9.01(1H, s), 9.73(1H, s)
148	δ 2.35(6H, s), 7.13–7.18(2H, m), 7.32–7.37(4H, m), 7.41–7.45(1H, m), 7.70(1H, d, J=7.6Hz), 7.81(1H, d, J=7.6Hz), 8.16(1H, s), 9.04(1H, s), 9.69(1H, s)
149	δ 2.34(6H, s), 7.32(2H, s), 7.33–7.36(1H, m), 7.42–7.52(3H, m), 7.65(1H, d, J=2.4Hz), 7.70(1H, d, J=7.8Hz), 7.80–7.88(4H, m), 8.20(1H, s), 8.76(1H, s), 9.48(1H, s)
154	δ 2.08–2.14 (1H, m), 2.18–2.30 (1H, m), 2.35 (6H, s), 3.86–4.01 (4H, m), 5.37–5.39 (1H, m), 6.87 (1H, br-s), 7.35 (2H, s), 7.46 (2H, t, J=7.6Hz), 7.58–7.63 (2H, m), 8.01 (1H, s)
155	δ 2.34 (6H, s), 5.18 (2H, s), 6.38 (1H, d, J=3.2Hz), 6.48 (1H, d, J=3.2Hz), 6.83 (1H, br-s), 7.35 (2H, s), 7.43–7.47 (3H, m), 7.57–7.63 (2H, m), 8.01 (1H, s)
156	δ 2.34 (6H, s), 5.10 (2H, s), 6.48 (1H, s), 6.79 (1H, br-s), 7.35 (2H, s), 7.39–7.47 (3H, m), 7.53 (1H, s), 7.59–7.63 (2H, m), 8.01 (1H, br-s)

第9表 (8)

化合物 No.	¹ H-NMR (CDCl ₃ , ppm)
157	δ 1.58–1.67 (1H, m), 1.93–1.95 (2H, m), 2.01–2.09 (1H, m), 2.34 (6H, s), 3.78–3.93 (2H, m), 4.06–4.23 (2H, m), 4.31 (1H, dd, J=3.2Hz, 11.2Hz), 6.95 (1H, br-s), 7.35 (2H, s), 7.45 (2H, t, J=7.8Hz), 7.50–7.56 (1H, m), 7.63 (1H, d, J=7.1Hz), 8.04 (1H, s)
158	δ 1.66–1.73 (1H, m), 2.05–2.13 (1H, m), 2.34 (6H, s), 2.60–2.70 (1H, m), 3.64–3.68 (1H, m), 3.73–3.79 (1H, m), 3.85–3.92 (2H, m), 4.09–4.15 (2H, m), 6.87 (1H, br-s), 7.35 (2H, s), 7.46 (2H, t, J=7.8Hz), 7.61–7.66 (2H, m), 8.01 (1H, br-s)
159	δ 2.34 (6H, s), 5.38 (2H, s), 6.83 (1H, br-s), 6.98–7.02 (1H, m), 7.16 (1H, d, J=2.9Hz), 7.34–7.36 (3H, m), 7.43–7.47 (2H, m), 7.59–7.63 (2H, m), 8.01 (1H, s)
160	δ 2.34 (6H, s), 5.23 (2H, s), 6.83 (1H, br-s), 7.14 (1H, d, J=5.1Hz), 7.33–7.37 (4H, m), 7.45 (2H, t, J=7.8Hz), 7.61–7.64 (2H, m), 8.02 (1H, s)
161	δ 2.32 (6H, s), 5.34 (2H, s), 7.24–7.28 (2H, m), 7.35 (2H, s), 7.39 (1H, d, J=7.8Hz), 7.43 (1H, d, J=7.8Hz), 7.55 (1H, s), 7.61 (2H, t, J=7.8Hz), 7.73 (1H, dt, J=1.7Hz, 7.8Hz), 8.03 (1H, s), 8.61 (1H, br-s)
162	δ 2.36 (6H, s), 5.36 (2H, s), 6.37 (1H, br-s), 6.70 (1H, s), 7.31–7.39 (4H, m), 7.73–7.82 (4H, m), 8.58–8.61 (1H, m), 8.72 (1H, d, J=2.0Hz)
163	δ 2.34 (6H, s), 5.22 (2H, s), 6.89 (1H, br-s), 7.35–7.49 (5H, m), 7.62 (2H, d, J = 7.3Hz), 7.72–7.77 (1H, m), 8.00 (1H, br-s), 8.45 (1H, d, J=2.4Hz)
164	δ 1.23 (6H, d, J=6.8Hz), 2.34 (3H, s), 3.18 (1H, septet, J=6.8Hz), 3.81 (3H, s), 6.84 (1H, s), 7.36 (1H, s), 7.42 (1H, s), 7.46 (1H, t, J=7.8Hz), 7.56–7.63 (3H, m), 8.01 (1H, s)
165	δ 1.22 (6H, d, J=6.8Hz), 1.33 (3H, t, J=7.3Hz), 2.33 (3H, s), 3.17 (1H, septet, J=6.8Hz), 4.24 (2H, q, J=7.3Hz), 6.80 (1H, s), 7.35 (1H, s), 7.41 (1H, s), 7.44 (1H, t, J=7.8Hz), 7.58–7.62 (3H, m), 8.02 (1H, s)
166	δ 1.32(6H, d, J=6.1Hz), 5.03(1H, septet, J=6.1Hz), 6.71(1H, s), 7.40–7.44(1H, m), 7.54(1H, d, J=2.0Hz), 7.56(1H, d, J=2.0Hz), 7.60(2H, d, J=8.8Hz), 7.80(2H, d, J=8.8Hz), 7.98(1H, s), 8.03(1H, s)
167	δ 1.32 (6H, d, J=6.1Hz), 2.53 (3H, d, J=8.8Hz), 5.04 (1H, septet, J=6.1Hz), 6.71 (1H, br s), 7.41–7.65 (6H, m), 7.95–7.97 (2H, m)
168	δ 1.32(6H, d, J=6.1Hz), 1.33(3H, t, J=7.6Hz), 2.74(2H, q, J=7.6Hz), 5.04(1H, septet, J=6.1Hz), 6.70(1H, s), 7.43–7.56(4H, m), 7.60(1H, d, J=8.1Hz), 7.86(1H, s), 8.00(1H, s), 8.27(1H, d, J=8.5Hz)
169	δ 1.02(3H, t, J=7.3Hz), 1.32(6H, d, J=6.3Hz), 1.67–1.77(2H, m), 2.70(2H, t, J=7.3Hz), 5.03(1H, septet, J=6.3Hz), 6.72(1H, s), 7.43–7.60(5H, m), 7.89(1H, s), 8.03(1H, s), 8.29(1H, d, J=8.5Hz)
170	δ 1.32 (6H, d, J=6.4Hz), 3.89 (3H, s), 5.04 (1H, septet, J=6.4Hz), 6.73 (1H, br s), 7.05–7.08 (1H, m), 7.42–7.46 (1H, m), 7.51–7.58 (3H, m), 7.80 (1H, s), 8.00 (1H, s), 8.15 (1H, s)
171	δ 1.32 (6H, d, J=6.4Hz), 5.03 (1H, septet, J=6.4Hz), 6.75 (1H, s), 7.28–7.47 (2H, m), 7.52–7.58 (2H, m), 7.72–7.75 (1H, m), 7.92 (1H, s), 8.00 (1H, s), 8.37 (1H, s)

第9表 (9)

化合物 No.	¹ H-NMR (CDCl ₃ , ppm)
172	δ 1.31 (6H, d, J=6.3Hz), 2.30 (3H, s), 2.47 (3H, d, J=5.9Hz), 5.01–5.09 (1H, m), 6.72 (1H, br-s), 7.40–7.47 (2H, m), 7.56–7.60 (2H, m), 7.77 (1H, d, J=8.6Hz), 7.83 (1H, br-s), 8.00 (1H, br-s)
173	δ 1.31 (6H, d, J=6.1Hz), 2.35 (3H, s), 2.52 (3H, d, J=9.0Hz), 4.99–5.09 (1H, m), 6.71 (1H, br-s), 7.30 (1H, br-s), 7.44 (1H, t, J=7.8Hz), 7.52–7.57 (1H, m), 7.61 (1H, d, J=7.8Hz), 7.72 (1H, s), 7.98 (1H, s), 8.06 (1H, s)
174	δ 1.23(6H, t, J=7.6Hz), 1.32(6H, d, J=6.1Hz), 2.69(4H, q, J=7.6Hz), 5.03(1H, septet, J=6.1Hz), 6.70(1H, s), 7.38(2H, s), 7.42–7.47(2H, m), 7.58–7.62(2H, m), 8.01(1H, s)
175	δ 1.22(3H, t, J=7.6Hz), 1.31(6H, d, J=6.3Hz), 2.34(3H, s), 2.69(2H, q, J=7.6Hz), 5.03(1H, septet, J=6.3Hz), 6.70(1H, s), 7.37(2H, s), 7.42–7.47(2H, m), 7.58–7.61(2H, m), 8.02(1H, s)
176	δ 1.22 (6H, d, J=6.8Hz), 1.31 (6H, d, J=6.3Hz), 2.33 (3H, s), 3.17 (1H, septet, J=6.8Hz), 5.03 (1H, septet, J=6.3Hz), 6.76 (1H, s), 7.35 (1H, s), 7.41 (1H, s), 7.44 (1H, t, J=8.1Hz), 7.56–7.62 (3H, m), 8.03 (1H, s)
177	δ 1.32(6H, d, J=6.1Hz), 2.35(3H, s), 3.85(3H, s), 5.04(1H, septet, J=6.1Hz), 6.67(1H, s), 6.96(1H, s), 7.13(1H, s), 7.44(1H, t, J=8.1Hz), 7.59–7.65(3H, m), 7.96(1H, s)
178	δ 1.30(6H, d, J=6.1Hz), 2.42(3H, s), 5.00(1H, septet, J=6.1Hz), 6.63(1H, s), 7.27–7.41(8H, m), 7.45(1H, s), 7.53(1H, s), 7.58(1H, d, J=7.8Hz), 7.74(1H, s)
179	δ 1.31 (6H, d, J=6.1Hz), 2.61 (3H, d, J=6.3Hz), 5.05 (1H, septet, J=6.1Hz), 6.76 (1H, br s), 7.45–7.58 (3H, m), 7.70 (1H, d, J=8.1Hz), 7.96 (1H, t, J=1.8Hz), 8.56–8.58 (1H, m), 8.70 (1H, br s)
180	δ 1.24(3H, t, J=7.6Hz), 1.31(6H, d, J=6.3Hz), 2.75(2H, q, J=7.6Hz), 5.03(1H, septet, J=6.3Hz), 6.74(1H, s), 7.42–7.47(2H, m), 7.57–7.67(4H, m), 8.02(1H, s)
181	δ 0.93(3H, t, J=7.3Hz), 1.32(6H, d, J=6.1Hz), 1.63–1.71(2H, m), 2.70(2H, t, J=7.6Hz), 5.04(1H, septet, J=6.1Hz), 6.72(1H, s), 7.44–7.48(2H, m), 7.57–7.63(3H, m), 7.68(1H, s), 8.02(1H, s)
182	δ 1.32 (6H, d, J=6.4Hz), 3.92 (3H, s), 5.06 (1H, septet, J=6.4Hz), 6.73 (1H, s), 7.46–7.50 (1H, m), 7.55–7.60 (2H, m), 7.69 (1H, d, J=7.8Hz), 7.96 (1H, s), 8.48 (1H, d, J=1.2Hz), 8.58 (1H, s)
183	δ 1.31 (6H, d, J=6.2Hz), 2.30 (3H, s), 2.44 (3H, d, J=6.4Hz), 5.01–5.05 (1H, m), 6.72 (1H, br-s), 7.44–7.48 (2H, m), 7.61–7.62 (2H, m), 7.78 (1H, s), 8.03 (1H, br-s)
184	δ 1.32 (6H, d, J=6.1Hz), 2.35 (3H, s), 2.58 (3H, d, J=6.8Hz), 5.01–5.07 (1H, m), 6.68 (1H, br-s), 7.35 (1H, s), 7.46 (1H, t, J=7.8Hz), 7.61–7.65 (2H, m), 7.72 (1H, s), 8.01 (1H, s)
185	δ 1.31 (6H, d, J=6.4Hz), 2.49 (3H, s), 4.77 (2H, br-s), 5.06 (1H, sept, J=6.4Hz), 6.73 (1H, br-s), 7.44–7.49 (1H, m), 7.55 (1H, s), 7.61–7.63 (2H, m), 7.81 (1H, s), 8.05 (1H, br-s)
186	δ 1.32 (6H, d, J=6.4Hz), 2.61 (3H, s), 5.05 (1H, septet), 6.73 (1H, br-s), 7.44–7.48 (2H, m), 7.57–7.64 (2H, m), 7.95 (1H, br-s), 8.06 (1H, br-s)

第9表 (10)

化合物 No.	¹ H-NMR (CDCl ₃ , ppm)
187	δ 4.84(2H, s), 7.28(1H, br), 7.45(1H, t, J=8.1Hz), 7.59-7.65(4H, m), 7.81(2H, d, J=8.5Hz), 7.99(1H, s), 8.17(1H, s)
188	δ 2.53 (3H, d, J=8.8Hz), 4.85 (2H, s), 7.15 (1H, br s), 7.45-7.65 (6H, m), 8.00-8.02 (2H, m)
189	δ 1.34(3H, t, J=7.6Hz), 2.75(2H, q, J=7.6Hz), 4.85(2H, s), 7.10(1H, s), 7.47-7.52(3H, m), 7.59-7.66(2H, m), 7.87(1H, s), 8.05(1H, s), 8.27(1H, d, J=8.8Hz)
190	δ 1.02(3H, t, J=7.3Hz), 1.67-1.77(2H, m), 2.70(2H, t, J=7.6Hz), 4.85(2H, s), 7.10(1H, br-s), 7.44-7.52(3H, m), 7.59-7.65(2H, m), 7.88(1H, s), 8.07(1H, s), 8.30(1H, d, J=8.5Hz)
191	δ 3.89 (3H, s), 4.85 (2H, s), 7.06 (1H, dd, J=8.5Hz, 2.0Hz), 7.18 (1H, br s), 7.46-7.54 (2H, m), 7.61-7.63 (2H, m), 7.79-7.80 (1H, m), 8.01 (1H, s), 8.10 (1H, s)
192	δ 4.86(2H,s), 7.09(1H,br.), 7.43-7.79(5H,m), 8.03(1H,br.), 8.56(1H,br), 8.76(1H,d,J=8.8Hz)
193	δ 4.86 (2H, s), 7.16 (1H, br s), 7.47-7.74 (5H, m), 7.93 (1H, s), 8.02 (1H, s), 8.23 (1H, s)
194	δ 2.30 (3H, s), 2.47 (3H, d, J=6.0Hz), 4.85 (2H, s), 7.12 (1H, br-s), 7.42 (1H, d, J=9.0Hz), 7.49 (1H, t, J=8.1Hz), 7.62-7.67 (2H, m), 7.78-7.81 (2H, m), 8.03 (1H, br-s)
195	δ 2.35 (3H, s), 2.52 (3H, d, J=8.8Hz), 4.86 (2H, s), 7.05 (1H, br-s), 7.31 (1H, s), 7.50 (1H, t, J=7.8Hz), 7.60-7.67 (2H, m), 7.71 (1H, s), 8.03 (1H, s), 8.07 (1H, s)
196	δ 1.23(6H, t, J=7.6Hz), 2.70(4H, q, J=7.6Hz), 4.85(2H, s), 7.03(1H, br), 7.39(3H, s), 7.50(1H, t, J=8.1Hz), 7.65(1H, d, J=8.1Hz), 7.69(1H, br-s), 8.04(1H, s)
197	δ 1.23(3H, t, J=7.6Hz), 2.35(3H, s), 2.69(2H, q, J=7.6Hz), 4.85(2H, s), 7.05(1H, br), 7.37(2H, s), 7.42(1H, s), 7.50(1H, t, J=7.8Hz), 7.64-7.66(2H, m), 8.04(1H, s)
198	δ 1.23 (6H, d, J=6.8Hz), 2.34 (3H, s), 3.17 (1H, septet, J=6.8Hz), 4.85 (2H, s), 7.18 (1H, br-s), 7.36 (1H, s), 7.42 (1H, s), 7.49 (1H, t, J=8.1Hz), 7.55 (1H, s), 7.65-7.67 (2H, m), 8.05 (1H, s)
199	δ 2.36(3H, s), 3.86(3H, s), 4.85(2H, s), 6.96(1H, s), 7.01(1H, br), 7.14(1H, s), 7.49(1H, t, J=8.1Hz), 7.64-7.68(3H, m), 7.99(1H, s)
200	δ 2.43(3H, s), 4.83(2H, s), 6.99(1H, br), 7.33-7.42(8H, m), 7.45(1H, s), 7.54(1H, s), 7.64(1H, d, J=6.3Hz), 7.78(1H, s)
201	δ 2.47(3H,s), 4.86(2H,s), 7.06(1H,s), 7.11(1H,br.), 7.24-7.27(1H,m), 7.53(1H,t,J=7.3Hz), 7.66(2H,t,J=7.3Hz), 7.95(1H,s), 8.17(1H,s), 8.85(1H,s)

第9表 (11)

化合物 No.	¹ H-NMR (CDCl ₃ , ppm)
202	δ 1.57 (3H, s), 4.86 (2H, s), 7.10 (1H, br s), 7.52 (2H, t, J=7.8Hz), 7.63-7.65 (1H, m), 7.72-7.74 (1H, m), 8.03 (1H, br-s), 8.57-8.59 (1H, m), 8.70 (1H, br s)
203	δ 2.10 (3H, s), 4.84 (2H, s), 7.11 (1H, d, J=8.8Hz), 7.18-7.22 (2H, m), 7.47 (1H, t, J=7.8Hz), 7.61 (1H, d, J=7.8Hz), 7.65 (1H, d, J=7.8Hz), 7.80 (1H, br-s), 8.00 (1H, br-s)
204	δ 1.50 (9H, s), 2.29 (3H, s), 4.85 (2H, s), 6.46 (1H, br-s), 7.20 (1H, br-s), 7.45-7.49 (2H, m), 7.50 (1H, d, J=7.3Hz), 7.65 (1H, d, J=7.3Hz), 7.88 (1H, br-s), 7.99 (1H, br-s), 8.19 (1H, d, J=8.8Hz)
205	δ 1.26 (3H, t, J=7.6Hz), 2.76 (2H, q, J=7.6Hz), 4.85 (2H, s), 7.06 (1H, br), 7.47-7.53 (2H, m), 7.58-7.61 (2H, m), 7.67-7.69 (2H, m), 8.05 (1H, s)
206	δ 1.25 (3H, t, J=7.3Hz), 2.77 (2H, q, J=7.3Hz), 4.85 (2H, s), 7.06 (1H, br), 7.49-7.53 (2H, m), 7.62 (1H, s), 7.68-7.70 (2H, m), 7.74 (1H, s), 8.06 (1H, s)
207	δ 1.24 (3H, t, J=7.3Hz), 2.77 (2H, q, J=7.3Hz), 4.86 (2H, s), 7.07 (1H, br), 7.50-7.58 (3H, m), 7.70-7.72 (2H, m), 7.96 (1H, s), 8.07 (1H, s)
208	δ 0.93 (3H, t, J=7.3Hz), 1.63-1.69 (2H, m), 2.70 (2H, t, J=7.6Hz), 4.85 (2H, s), 7.10 (1H, s), 7.45 (1H, s), 7.49-7.52 (1H, m), 7.53 (1H, s), 7.58-7.69 (3H, m), 8.04 (1H, s)
209	δ 0.93 (3H, t, J=7.3Hz), 1.61-1.70 (2H, m), 2.71 (2H, t, J=7.3Hz), 4.85 (2H, s), 7.10 (1H, br-s), 7.48-7.53 (2H, m), 7.63 (1H, s), 7.67-7.70 (2H, m), 7.74 (1H, d, J=2.0Hz), 8.05 (1H, s)
210	δ 0.90 (3H, t, J=7.3Hz), 1.28-1.38 (2H, m), 1.56-1.64 (2H, m), 2.73 (2H, t, J=7.8Hz), 4.85 (2H, s), 7.06 (1H, br-s), 7.49-7.53 (2H, m), 7.60 (1H, s), 7.67-7.74 (3H, m), 8.04 (1H, s)
211	δ 3.93 (3H, s), 4.86 (2H, s), 7.13 (1H, br s), 7.53 (1H, t, J=8Hz), 7.61-7.65 (2H, m), 7.71 (1H, d, J=8Hz), 8.04 (1H, s), 8.48 (1H, d, J=1.2Hz), 8.58 (1H, s)
212	δ 2.47 (3H, s), 4.85 (2H, s), 7.08 (1H, br-s), 7.40 (1H, s), 7.51 (1H, t, J=7.8Hz), 7.63 (1H, s), 7.67-7.71 (3H, m), 8.03 (1H, s)
213	δ 4.86 (2H, s), 7.06 (1H, br.), 7.52 (1H, t, J=7.8Hz), 7.67-7.71 (3H, m), 7.67 (2H, s), 8.05 (1H, s)
214	δ 2.26 (3H, s), 2.45 (3H, d, J=6.4Hz), 4.86 (2H, s), 7.08 (1H, br-s), 7.49-7.53 (2H, m), 7.69-7.75 (3H, m), 8.05 (1H, br-s)
215	δ 2.35 (3H, s), 2.58 (3H, d, J=6.6Hz), 4.85 (2H, s), 7.08 (1H, br-s), 7.35 (1H, s), 7.51 (1H, t, J=8.1Hz), 7.68 (2H, d, J=8.1Hz), 7.73 (1H, s), 8.04 (1H, s)
216	δ 2.50 (3H, s), 4.77 (2H, br-s), 4.86 (2H, s), 7.12 (1H, br-s), 7.51-7.56 (2H, m), 7.69 (2H, d, J=7.3Hz), 8.84 (1H, s), 8.08 (1H, br-s)

第9表 (12)

化合物 No.	¹ H-NMR (CDCl ₃ , ppm)
217	δ 2.43 (3H, s), 4.86 (2H, s), 7.12 (1H, br-s), 7.51 (1H, t, J=7.9Hz), 7.57 (1H, br-s), 7.69 (1H, d, J=7.9Hz), 7.76 (1H, br-s), 7.86 (1H, br-s), 8.08 (1H, br-s)
218	δ 2.51 (3H, s), 4.86 (2H, s), 7.00 (1H, br-s), 7.50-7.55 (2H, m), 7.68-7.70 (2H, m), 7.87 (1H, br-s), 8.08 (1H, br-s)
219	δ 2.62 (3H, s), 4.86 (2H, s), 7.00 (1H, br-s), 7.47 (1H, s), 7.52 (1H, t, J=7.8Hz), 7.68-7.70 (2H, m), 7.89 (1H, br-s), 8.07 (1H, br-s)
220	δ 2.12 (3H, s), 4.50 (2H, br-s), 4.86 (2H, s), 7.14 (1H, br-s), 7.29 (1H, br-s), 7.51 (1H, t, J=7.8Hz), 7.68-7.70 (2H, m), 7.77 (1H, br-s), 8.04 (1H, br-s)
221	δ 0.90(3H, t, J=7.3Hz), 1.28-1.37(2H, m), 1.55-1.63(2H, m), 2.48-2.60(2H, m), 2.73(2H, t, J=7.8Hz), 4.43(2H, t, J=6.3Hz), 6.85(1H, s), 7.46-7.50(2H, m), 7.60-7.68(3H, m), 7.73(1H, d, J=1.5Hz), 8.00(1H, s)
222	δ 1.32 (6H, d, J=6.3Hz), 2.39 (3H, s), 5.04 (1H, septet, J=6.3Hz), 6.71 (1H, s), 7.43-7.47 (2H, m), 7.57-7.64 (3H, m), 7.73 (1H, s), 8.04 (1H, s)
223	δ 1.32(6H, d, J=6.3Hz), 5.03(1H, septet, J=6.3Hz), 7.41(1H, t, J=8.1Hz), 7.63-7.68(1H, m), 7.67(2H, s), 7.75(1H, d, J=7.6Hz), 8.00(1H, s), 8.06(1H, t, J=1.7Hz), 8.93(1H, s)
224	(DMSO-d ₆) δ 1.31(6H, d, J=6.3Hz), 5.03(1H, septet, J=6.3Hz), 7.41(1H, t, J=8.1Hz), 7.64(1H, d, J=8.1Hz), 7.79(1H, d, J=8.1Hz), 7.93(1H, s), 8.00(1H, s), 8.15(1H, s), 8.26(1H, s), 9.36(1H, s)
225	δ 1.31(6H, d, J=6.3Hz), 2.34(6H, s), 5.03(1H, septet, J=6.3Hz), 6.73(1H, s), 7.33(2H, s), 7.44(1H, t, J=7.8Hz), 7.53-7.62(3H, m), 8.05(1H, s)
226	δ 1.31(6H, d, J=6.3Hz), 2.33(6H, s), 5.02(1H, septet, J=6.3Hz), 6.75(1H, s), 7.33(2H, s), 7.43(1H, t, J=7.8Hz), 7.52-7.61(3H, m), 8.04(1H, s)
227	δ 4.84(2H, s), 7.24(1H, s), 7.45(1H, t, J=7.8Hz), 7.59-7.62(4H, m), 7.77(2H, d, J=8.8Hz), 7.99(1H, s), 8.16(1H, s)
228	δ 2.39 (3H, s), 4.85 (2H, s), 7.11 (1H, br-s), 7.47-7.52 (2H, m), 7.58 (1H, s), 7.67-7.70 (2H, m), 7.73 (1H, s), 8.06 (1H, s)
229	(DMSO-d ₆) δ 4.86(2H, s), 7.45(1H, t, J=7.8Hz), 7.72(1H, s), 7.73(1H, d, J=7.8Hz), 7.83-7.84(2H, m), 8.14(1H, s), 9.27(1H, s), 9.34(1H, s)
230	(DMSO-d ₆) δ 4.86(2H, s), 7.44(1H, t, J=8.1Hz), 7.67(1H, s), 7.68(1H, s), 7.71-7.74(1H, m), 7.85(1H, d, J=7.3Hz), 8.15(1H, s), 9.31(1H, s), 9.41(1H, br-s)
231	(DMSO-d ₆) δ 4.96(2H, s), 7.51(1H, t, J=7.8Hz), 7.65-7.73(2H, m), 8.13(1H, s), 8.15(1H, s), 8.49(1H, s), 10.41(1H, s), 10.58(1H, s)

第9表 (13)

化合物 No.	¹ H-NMR (CDCl ₃ , ppm)
232	(DMSO-d ₆) δ 4.86(2H, s), 7.45(1H, t, J=7.8Hz), 7.70(1H, d, J=7.8Hz), 7.88(1H, d, J=7.8Hz), 7.94(1H, s), 8.08(1H, s), 8.16(1H, s), 9.33(1H, s), 9.42(1H, s)
233	δ 2.34(6H, s), 4.85(2H, s), 7.10(1H, br), 7.34(2H, s), 7.47–7.51(2H, m), 7.65–7.68(2H, m), 8.06(1H, s)
234	δ 2.34(6H, s), 4.85(2H, s), 7.10(1H, br), 7.35(2H, s), 7.47–7.52(2H, m), 7.65–7.68(2H, m), 8.05(1H, s)
235	δ 4.84(2H, s), 7.17(1H, br-s), 7.49(1H, t, J=7.8Hz), 7.63(1H, d, J=7.8Hz), 7.67(1H, d, J=7.8Hz), 7.94(1H, s), 8.07(1H, s)
236	δ 4.85(2H, s), 7.14(1H, s), 7.51(1H, t, J=7.8Hz), 7.68–7.73(2H, m), 7.83(1H, s), 7.86(2H, s), 8.07(1H, s)
237	δ 2.48–2.60(2H, m), 4.43(2H, t, J=6.3Hz), 6.90(1H, s), 7.48(1H, t, J=7.8Hz), 7.63–7.69(2H, m), 7.86(3H, s), 8.03(1H, s)
238	(DMSO-d ₆) δ 2.50–2.61(2H, m), 4.41(2H, t, J=6.3Hz), 7.43(1H, t, J=7.8Hz), 7.70(1H, d, J=7.8Hz), 7.71(1H, s), 7.80–7.84(2H, m), 8.06(1H, s), 8.82(1H, s), 9.26(1H, s)
239	δ 1.34(3H, t, J=7.3Hz), 4.26(2H, q, J=7.3Hz), 6.77(1H, br-s), 7.46–7.53(2H, m), 7.70(1H, brd, J=7.3Hz), 7.86–7.94(3H, m), 8.39(1H, s), 8.71(1H, d, J=8.8Hz)
240	δ 1.32(6H, d, J=6.3Hz), 5.06(1H, septet, J=6.3Hz), 6.74(1H, s), 7.45–7.52(2H, m), 7.70(1H, d, J=7.3Hz), 7.86–7.94(3H, m), 8.40(1H, s), 8.71(1H, d, J=8.8Hz)
241	δ 4.58(1H, dd, J=2.0Hz, 5.8Hz), 4.85(1H, dd, J=2.0Hz, 4.2Hz), 7.06(1H, br-s), 7.30(1H, d, J=6.4Hz), 7.49–7.57(2H, m), 7.74(1H, d, J=7.8Hz), 7.87(1H, d, J=7.8Hz), 7.91(1H, s), 7.99(1H, s), 8.40(1H, s), 8.71(1H, d, J=8.8Hz)
242	δ 1.62–1.70(2H, m), 1.71–1.87(4H, m), 1.89–1.96(2H, m), 5.22–5.26(1H, m), 6.72(1H, s), 7.45–7.51(2H, m), 7.70(1H, brd, J=7.3Hz), 7.86–7.93(3H, m), 8.34(1H, s), 8.70(1H, d, J=8.8Hz)
243	δ 3.76(2H, t, J=5.4Hz), 4.47(2H, t, J=5.4Hz), 6.97(1H, br-s), 7.47–7.56(2H, m), 7.69(1H, d, J=7.8Hz), 7.86–7.91(2H, m), 7.97(1H, s), 8.39(1H, s), 8.71(1H, d, J=8.8Hz)
244	δ 2.82(2H, t, J=6.3Hz), 4.41(2H, t, J=6.3Hz), 7.46(1H, t, J=7.8Hz), 7.54–7.57(1H, m), 7.81(1H, d, J=8.3Hz), 7.88(1H, d, J=8.8Hz), 7.91(1H, s), 8.10(1H, s), 8.56–8.63(2H, m), 9.55(1H, br-s)
245	δ 4.40(2H, dt, J=3.9Hz, 14.1Hz), 6.04(1H, tt, J=3.9Hz, 55.3Hz), 7.43–7.48(1H, m), 7.55(1H, d, J=7.8Hz), 7.80(1H, d, J=7.3Hz), 7.86(1H, d, J=8.8Hz), 7.91(1H, s), 8.07(1H, s), 8.53(1H, s), 8.64(1H, d, J=8.8Hz), 9.42(1H, s)
246	δ 4.56(2H, d, J=5.9Hz), 5.92(1H, t, J=5.9Hz), 6.97(1H, br-s), 7.49–7.57(2H, m), 7.69(1H, d, J=7.3Hz), 7.87–7.92(2H, m), 7.98(1H, s), 8.39(1H, s), 8.71(1H, d, J=8.8Hz)

第9表 (14)

化合物 No.	¹ H-NMR (CDCl ₃ , ppm)
247	δ 4.86(2H, s), 7.15(1H, br-s), 7.50–7.59(2H, m), 7.72(1H, d, J=7.8Hz), 7.86–7.92(2H, m), 8.02(1H, s), 8.40(1H, s), 8.71(1H, d, J=8.8Hz)
248	δ 5.05(2H, s), 7.09(1H, br-s), 7.51–7.59(2H, m), 7.73(1H, d, J=7.8Hz), 7.88(1H, d, J=8.3Hz), 7.92(1H, s), 8.03(1H, s), 8.39(1H, s), 8.72(1H, d, J=8.8Hz)
249	δ 2.49–2.60(2H, m), 4.44(2H, t, J=6.3Hz), 6.86(1H, br-s), 7.48–7.56(2H, m), 7.69(1H, d, J=6.3Hz), 7.88(1H, d, J=8.8Hz), 7.92(1H, s), 7.96(1H, s), 8.39(1H, s), 8.71(1H, d, J=8.8Hz)
250	δ 4.68(2H, t, J=13.2Hz), 7.08(1H, br-s), 7.50–7.59(2H, m), 7.70(1H, br-d, J=7.3Hz), 7.87–7.92(2H, m), 8.00(1H, s), 8.39(1H, s), 8.71(1H, d, J=8.7Hz)
251	δ 5.29(2H, s), 6.92(1H, br-s), 7.47–7.55(4H, m), 7.65–7.70(3H, m), 7.87(1H, d, J=8.8Hz), 7.92(1H, s), 7.97(1H, s), 8.38(1H, br-s), 8.71(1H, d, J=8.8Hz)
252	δ 5.23(2H, s), 6.82(1H, br-s), 7.37(1H, d, J=8.3Hz), 7.50–7.53(2H, m), 7.6(1H, m), 7.75(1H, dd, J=2.4Hz, 8.3Hz), 7.87–7.96(3H, m), 8.38(1H, br-s), 8.47(1H, d, J=2.4Hz), 8.72(1H, d, J=8.3Hz)
253	δ 1.31(6H, d, J=6.3Hz), 2.33(6H, s), 5.02(1H, septet, J=6.3Hz), 6.75(1H, br-s), 7.33(2H, s), 7.43(1H, t, J=7.8Hz), 7.54–7.61(3H, m), 8.04(1H, s)
254	δ 2.34(6H, s), 4.39(2H, dt, J=3.9Hz, 13.6Hz), 6.01(1H, tt, J=3.9Hz, 54.6Hz), 6.98(1H, s), 7.34(2H, s), 7.46–7.50(2H, m), 7.60–7.66(2H, m), 8.02(1H, s)
255	δ 2.34 (6H, s), 4.61–4.66 (2H, m), 4.71–4.77 (2H, m), 5.18–5.30 (1H, m), 7.12 (1H, s), 7.34 (2H, s), 7.45–7.50 (1H, m), 7.52–7.66 (2H, m), 7.76–7.84 (1H, m), 8.04 (1H, s)
256	δ 2.34(6H, s), 4.58(2H, q, J=8.3Hz), 7.02(1H, s), 7.34(2H, s), 7.45–7.51(2H, m), 7.62–7.67(2H, m), 8.02(1H, s)
257	δ 2.34(6H, s), 4.85(2H, s), 7.10(1H, br), 7.34(2H, s), 7.47–7.51(2H, m), 7.63–7.67(2H, m), 8.05(1H, s)
258	δ 1.48(3H, d, J=6.8Hz), 2.34(6H, s), 5.30–5.36(1H, m), 6.95(1H, br-s), 7.30(2H, s), 7.46–7.51(2H, m), 7.60–7.67(2H, m), 8.03(1H, br-s)
259	δ 2.35(6H, s), 2.49–2.59(2H, m), 4.42(2H, t, J=6.3Hz), 6.85(1H, br-s), 7.34(2H, s), 7.45–7.49(2H, m), 7.60–7.65(2H, m), 8.02(1H, br-s)
300	δ 4.85(2H, s), 7.10(1H, br), 7.50(1H, t, J=7.8Hz), 7.68–7.71(3H, m), 7.72(2H, s), 8.04(1H, s)
301	δ 4.85(2H, s), 7.08(1H, br), 7.51–7.55(1H, m), 7.69–7.72(2H, m), 7.84(1H, s), 8.06(2H, s), 8.10(1H, s)

第9表 (15)

化合物 No.	¹ H-NMR (CDCl ₃ , ppm)
348	δ 2.35(6H, s), 3.81(3H, s), 6.80(1H, br), 7.36(2H, s), 7.44–7.63(4H, m), 8.02(1H, s)
377	δ 2.36(6H, s), 4.85(2H, s), 7.09(1H, s), 7.37(2H, s), 7.44(1H, s), 7.50(1H, t, J=8.3Hz), 7.67(2H, d, J=7.3Hz), 8.05 (1H, s)
424	δ 4.85(2H, s), 7.10(1H, s), 7.51(1H, t, J=7.8Hz), 7.69–7.70(3H, m), 7.73(2H, s), 8.05(1H, s)
464	δ 2.47–2.59(2H, m), 4.41(2H, t, J=6.3Hz), 6.96(1H, br~s), 7.46(1H, t, J=7.8Hz), 7.63–7.67(2H, m), 7.83(1H, s), 7.91(2H, s), 8.00(1H, s)
471	δ 4.85(2H, s), 7.13(1H, br~s), 7.50(1H, t, J=7.8Hz), 7.68–7.74(3H, m), 7.92(2H, s), 8.04(1H, s)
511	(DMSO-d ₆) δ 2.67–2.78(2H, m), 4.34(2H, t, J=5.9Hz), 7.50(1H, t, J=7.8Hz), 7.68–7.73(2H, m), 8.13(1H, s), 8.52(2H, s), 10.02(1H, s), 10.77(1H, s)
518	(DMSO-d ₆) δ 4.96(2H, s), 7.52(1H, t, J=7.8Hz), 7.71–7.75(2H, m), 8.16(1H, s), 8.51(2H, s), 10.42(1H, s), 10.79(1H, s)
565	δ 4.86(2H, s), 7.00(1H, br~s), 7.52(1H, t, J=8.3Hz), 7.70–7.73(3H, m), 7.93(2H, s), 8.06(1H, s)
605	δ 2.49–2.60(2H, m), 4.43(2H, t, J=6.3Hz), 6.82(1H, s), 7.49(1H, t, J=7.8Hz), 7.66–7.68(3H, m), 7.94(2H, s), 8.01(1H, s)
612	δ 4.86(2H, s), 7.45(1H, t, J=7.8Hz), 7.72(1H, d, J=7.8Hz), 7.94(1H, br~s), 7.93(2H, s), 8.13(1H, s), 9.02(1H, s), 9.17(1H, s)
659	δ 4.86(2H, s), 7.06(1H, s), 7.51(1H, t, J=7.8Hz), 7.68–7.71(3H, m), 7.93(2H, s), 8.06(1H, s)
706	δ 4.84(2H, s), 7.40(1H, br~s), 7.48(1H, t, J=7.8Hz), 7.67–7.75(2H, m), 8.00(1H, s), 8.09(2H, s), 8.24(1H, s)
770	δ 2.39(3H, s), 4.86(2H, s), 7.00(1H, br~s), 7.48–7.67(5H, m), 7.79(1H, s), 8.04(1H, s), 8.24(1H, d, J=8.8Hz)
800	δ 2.31(6H, s), 4.85(2H, s), 7.11(1H, br~s), 7.43(2H, s), 7.47–7.53(2H, m), 7.66(1H, s), 7.67(1H, s), 8.05(1H, s)

第9表(16)

化合物 No.	¹ H-NMR (CDCl ₃ , ppm)
817	δ 0.89(3H, t, J=7.3Hz), 1.24–1.37(2H, m), 1.55–1.63(2H, m), 2.47–2.59(2H, m), 2.70(2H, t, J=7.8Hz), 4.42(2H, t, J=5.9Hz), 6.96(1H, br-s), 7.43–7.47(2H, m), 7.57(1H, d, J=1.5Hz), 7.62–7.64(2H, m), 7.74(1H, s), 8.00(1H, s)
818	δ 0.86(3H, t, J=7.3Hz), 1.24–1.33(2H, m), 1.49–1.57(2H, m), 2.45–2.56(2H, m), 2.67(2H, t, J=7.8Hz), 4.38(2H, t, J=6.3Hz), 7.15(1H, s), 7.39(1H, t, J=7.8Hz), 7.48(1H, s), 7.62–7.64(2H, m), 7.88(1H, s), 7.93(1H, d, J=2.0Hz), 8.01(1H, s)
819	δ 0.81(3H, t, J=7.3Hz), 1.25(3H, d, J=6.8Hz), 1.53–1.64(2H, m), 2.49–2.60(2H, m), 2.92–3.01(1H, m), 4.43(2H, t, J=5.9Hz), 6.87(1H, br), 7.46–7.51(2H, m), 7.62–7.67(3H, m), 7.74(1H, d, J=1.5Hz), 8.01(1H, s)
820	δ 1.32(6H,d,J=6.3Hz), 2.36(3H,s), 5.01–5.07(1H,m), 6.69(1H,s), 7.11–7.13(2H,m), 7.44(1H,t,J=8.3Hz), 7.55–7.59(2H,m), 7.68(1H,br-s), 7.95(1H,d,J=8.3Hz), 7.99(1H,s)
821	δ 1.27(6H, d, J=6.8Hz), 1.31(6H, d, J=6.3Hz), 2.96(1H, septet, J=6.8Hz), 5.05(1H, septet, J=6.3Hz), 6.79(1H, s), 7.42–7.52(4H, m), 7.72(1H, d, J=7.8Hz), 7.86(1H, t, J=2.0Hz), 8.14(1H, s), 8.21(1H, d, J=8.3Hz)
822	δ 1.33(6H,d,J=6.6Hz), 5.01–5.09(1H,m), 6.73(1H,s), 7.41–7.52(2H,m), 7.57–7.60(1H,m), 7.65(1H,s), 8.05(1H,s), 8.20(2H,s), 8.35(1H,s)
823	δ 1.32(6H, d, J=6.3Hz), 5.04(1H, septet, J=6.3Hz), 6.70(1H, br-s), 6.98–7.06(1H, m), 7.45(1H, t, J=7.8Hz), 7.53–7.55(1H, m), 7.62(1H, d, J=8.8Hz), 7.94(2H, s), 8.07–8.14(1H, m)
824	δ 1.32 (6H, d, J=6.1Hz), 2.46 (3H, s), 2.54 (3H, d, J=15Hz), 5.04 (1H, septet, J=6.1Hz), 6.72 (1H, s), 7.40–7.44 (2H, m), 7.51–7.56 (3H, m), 7.94 (1H, s), 7.97 (1H, s)
825	δ 1.31(6H, d, J=6.3Hz), 2.30(3H, s), 5.03(1H, septet, J=6.3Hz), 6.72(1H, s), 7.20(1H, d, J=2.2Hz), 7.32(1H, d, J=2.2Hz), 7.43(1H, t, J=7.8Hz), 7.59–7.62(3H, m), 8.00(1H, s)
826	δ 1.31 (6H, d, J=6.3Hz), 2.28 (3H, s), 2.31 (3H, s), 5.03 (1H, septet, J=6.3Hz), 6.71 (1H, br-s), 7.01 (1H, s), 7.13 (1H, s), 7.43 (1H, t, J=7.8Hz), 7.61–7.63 (3H, m), 7.97 (1H, s)
827	δ 1.31(6H, d, J=6.1Hz), 2.25(6H, s), 5.03(1H, septet, J=6.1Hz), 6.70(1H, br-s), 7.26(2H, s), 7.38(1H, br-s), 7.43(1H, t, J=7.8Hz), 7.55–7.61(2H, m), 8.01(1H, s)
828	δ 1.31(6H, d, J=6.3Hz), 2.24(6H, s), 5.02(1H, septet, J=6.3Hz), 6.71(1H, br-s), 7.26(2H, s), 7.39–7.44(2H, m), 7.55–7.60(2H, m), 8.00(1H, s)
829	δ 1.31 (6H, d, J=6.4Hz), 2.23 (6H, s), 5.03 (1H, septet, J=6.4Hz), 6.69 (1H, br-s), 7.37 (1H, br-s), 7.43 (1H, t, J=7.8Hz), 7.48 (2H, s), 7.55–7.61 (2H, m), 8.01 (1H, br-s)
830	δ 1.32 (6H, d, J=6.3Hz), 2.35 (6H, s), 5.04 (1H, septet, J=6.3Hz), 6.72 (1H, s), 7.32–7.36 (3H, m), 7.41–7.46 (4H, m), 7.56–7.63 (4H, m), 8.00 (1H, s)
831	δ 1.32 (6H, d, J=6Hz), 2.30 (3H, s), 2.32 (6H, s), 5.04 (1H, septet, J=6Hz), 6.73 (1H, s), 7.08 (2H, s), 7.22–7.26 (4H, m), 7.43–7.48 (2H, m), 7.61–7.63 (2H, m), 8.01 (1H, s)

第9表 (17)

化合物 No.	¹ H-NMR (CDCl ₃ , ppm)
832	δ 1.32(6H, d, J=6Hz), 2.31(6H, s), 2.42(3H, s), 5.04(1H, septet, J=6Hz), 6.71(1H, s), 7.16(1H, d, J=8Hz), 7.30–7.59(7H, m), 7.62(2H, t, J=8Hz), 8.01(1H, s).
833	δ 1.31(6H, d, J=6Hz), 2.33(6H, s), 2.49(3H, s), 5.03(1H, septet, J=6Hz), 6.73(1H, s), 7.12–7.25(2H, m), 7.32(2H, s), 7.42–7.52(4H, m), 7.59–7.63(2H, m), 7.99(1H, s)
834	δ 1.32(6H, d, J=6Hz), 2.32(6H, s), 3.80(3H, s), 5.04(1H, septet, J=6Hz), 6.73(1H, s), 6.97(1H, d, J=8Hz), 7.02(1H, t, J=7Hz), 7.27(2H, s), 7.30(2H, d, J=7Hz), 7.34–7.46(2H, m), 7.60–7.63(2H, m), 7.95(1H, s)
835	δ 1.32(6H, d, J=7Hz), 2.34(6H, s), 3.87(3H, s), 5.04(1H, septet, J=7Hz), 6.72(1H, s), 6.88–6.91(1H, m), 7.11(1H, t, J=2Hz), 7.16(1H, td, J=8Hz, 1Hz), 7.33–7.37(3H, m), 7.43–7.50(2H, m), 7.59–7.64(2H, m), 8.01(1H, s)
836	δ 1.32(6H, d, J=7Hz), 2.33(6H, s), 3.85(3H, s), 5.04(1H, septet, J=7Hz), 6.73(1H, br-s), 6.96(2H, d, J=9Hz), 7.29(2H, s), 7.42–7.52(4H, m), 7.60–7.63(2H, m), 8.00(1H, s)
837	δ 1.32 (6H, d, J=6Hz), 1.44 (3H, t, J=7Hz), 2.33 (6H, s), 4.08 (2H, q, J=7Hz), 5.04 (1H, septet, J=6Hz), 6.72 (1H, s), 6.94–6.97 (2H, m), 7.29 (2H, s), 7.42–7.52 (4H, m), 7.61–7.63 (2H, m), 7.99 (1H, s)
838	δ 1.31 (6H, d, J=6Hz), 2.34 (6H, s), 2.53 (3H, s), 5.04 (1H, septet, J=6Hz), 6.72 (1H, s), 7.31–7.65 (10H, m), 8.00 (1H, s).
839	δ 1.31 (6H, d, J=6.3Hz), 2.34 (6H, s), 5.04 (1H, septet, J=6.3Hz), 6.72 (1H, s), 7.12–7.32 (5H, m), 7.41–7.48 (3H, m), 7.61–7.63 (2H, m), 7.99 (1H, s)
840	δ 1.32(6H, d, J=7Hz), 2.34(6H, s), 5.03(1H, septet, J=7Hz), 6.74(1H, br s), 7.01–7.05(1H, m), 7.28–7.64(9H, m), 8.02(1H, s)
841	δ 1.31 (6H, d, J=7Hz), 2.34 (6H, s), 5.04 (1H, septet, J=7Hz), 6.73 (1H, s), 7.11 (2H, t, J=9Hz), 7.28 (2H, s), 7.42–7.63 (6H, m), 8.01 (1H, s)
842	δ 1.24 (6H, d, J=6.8Hz), 1.31 (6H, d, J=6.3Hz), 2.32 (3H, s), 2.86 (1H, septet, J=6.8Hz), 5.03 (1H, septet, J=6.3Hz), 6.74 (1H, s), 7.08 (1H, s), 7.33 (1H, d, J=2.0Hz), 7.43 (1H, t, J=7.8Hz), 7.61–7.65 (3H, m), 7.96 (1H, s)
843	δ 1.32 (6H, d, J=6.3Hz), 2.37 (3H, s), 5.03 (1H, septet, J=6.3Hz), 6.74 (1H, s), 7.46 (1H, t, J=7.8Hz), 7.51–7.57 (2H, m), 7.61–7.65 (2H, m), 7.90 (1H, s), 8.08 (1H, s)
844	δ 1.32(6H, d, J=6.3Hz), 2.35(3H, s), 5.03(1H, septet, J=6.3Hz), 6.72(1H, s), 7.09(1H, s), 7.21(1H, d, J=2.2Hz), 7.44(1H, t, J=8.1Hz), 7.52–7.61(3H, m), 8.02(1H, s)
845	δ 1.29(6H, d, J=6.8Hz), 1.31(6H, d, J=6.3Hz), 2.98(1H, septet, J=6.8Hz), 5.04(1H, septet, J=6.3Hz), 6.70(1H, s), 7.42–7.48(2H, m), 7.56–7.67(4H, m), 7.92(1H, s)
846	δ 1.32(6H, d, J=6.3Hz), 5.03(1H, septet, J=6.3Hz), 6.75(1H, br-s), 7.41–7.51(2H, m), 7.62–7.65(1H, m), 7.91(1H, br-s), 8.08(1H, s)

第9表 (18)

化合物 No.	¹ H-NMR (CDCl ₃ , ppm)
847	(DMSO-d ₆) δ 1.24–1.44(5H, m), 1.68–1.80(5H, m), 2.46–2.50(1H, m), 4.97(2H, s), 7.19(2H, d, J=8.8Hz), 7.47(1H, t, J=7.8Hz), 7.60–7.70(4H, m), 8.04(1H, s), 10.19(1H, s), 10.37(1H, s)
848	δ 4.84(2H, s), 7.29(1H, d, J=7.8Hz), 7.35(1H, br-s), 7.48(1H, t, J=7.8Hz), 7.56–7.67(3H, m), 7.75(1H, d, J=7.3Hz), 7.97(1H, s), 8.23(1H, s), 8.37(1H, d, J=7.8Hz)
849	δ 4.85(2H, s), 7.12(1H, br-s), 7.47(1H, t, J=7.8Hz), 7.59–7.67(4H, m), 7.72–7.75(2H, m), 7.99(1H, s), 8.03(1H, s)
850	(DMSO-d ₆) δ 4.87(2H, s), 7.43(1H, t, J=7.8Hz), 7.65(1H, d, J=7.8Hz), 7.82(1H, d, J=7.8Hz), 7.96(2H, d, J=8.8Hz), 8.07(1H, s), 8.18–8.22(2H, m), 9.66(1H, br), 10.51(1H, s)
851	δ 4.85(2H, s), 6.67(1H, br-s), 7.47(1H, t, J=7.8Hz), 7.60–7.64(2H, m), 7.65(2H, d, J=8.8Hz), 7.74(2H, d, J=8.8Hz), 7.98(1H, s), 8.00(1H, s)
852	δ 4.86(2H, s), 7.09(1H, br-s), 7.48–7.53(1H, m), 7.61–7.65(2H, m), 7.81(2H, d, J=8.8Hz), 7.95(2H, d, J=8.8Hz), 7.95–8.04(1H, m), 8.14(1H, s)
854	δ 0.90(3H, t, J=7.3Hz), 1.28–1.38(2H, m), 1.56–1.65(2H, m), 2.72(2H, t, J=7.8Hz), 4.85(2H, s), 7.14(1H, br-s), 7.45(1H, s), 7.50(1H, t, J=7.8Hz), 7.58(1H, d, J=1.5Hz), 7.66–7.68(3H, m), 8.04(1H, s)
855	δ 0.88(3H, t, J=7.3Hz), 1.24–1.35(2H, m), 1.52–1.60(2H, m), 2.70(2H, t, J=7.8Hz), 4.84(2H, s), 7.27(1H, s), 7.46–7.50(2H, m), 7.67–7.69(2H, m), 7.76(1H, s), 7.94(1H, d, J=1.5Hz), 8.06(1H, s)
856	δ 0.81(3H, t, J=7.3Hz), 1.25(3H, d, J=5.9Hz), 1.55–1.65(2H, m), 2.91–3.01(1H, m), 4.85(2H, s), 7.14(1H, br), 7.50–7.53(2H, m), 7.61–7.77(4H, m), 8.05(1H, s)
857	δ 0.90(3H, t, J=7.3Hz), 1.31(3H, d, J=6.8Hz), 1.63–1.74(2H, m), 2.82–2.91(1H, m), 4.85(2H, s), 7.22(1H, s), 7.47–7.53(3H, m), 7.58–7.62(1H, m), 7.66(1H, d, J=8.3Hz), 7.93(1H, s), 8.05(1H, s), 8.13–8.15(1H, m)
858	δ 2.36(3H,s), 4.85(2H,s), 7.11–7.14(3H,m), 7.49(1H,t,J=8.3Hz), 7.61–7.69(3H,m), 7.95(1H,d,J=8.3Hz), 8.02(1H,s)
859	δ 2.31 (3H, s), 4.34 (2H, q, J=7.8Hz), 4.84 (2H, s), 6.80–6.86 (2H, m), 7.16 (1H, br-s), 7.47 (1H, t, J=7.8Hz), 7.60–7.72 (4H, m), 7.99 (1H, br-s)
860	δ 2.39(3H,s), 4.85(2H,s), 7.09–8.14(9H,m)
861	δ 2.31(3H,s), 4.84(2H,s), 7.17(1H,br), 7.20–7.23(2H,m), 7.47(1H,t,J=8.1), 7.58–7.67(3H,m), 7.84–7.87(1H,m), 8.00(1H,s)
862	δ 1.27(6H, d, J=6.8Hz), 2.97(1H, septet, J=6.8Hz), 4.85(2H, s), 7.18(1H, br), 7.46–7.51(3H, m), 7.57(1H, dd, J=1.5Hz, 7.8Hz), 7.74(1H, d, J=7.8Hz), 7.94(1H, s), 8.14(1H, s), 8.21(1H, d, J=8.3Hz)

第9表(19)

化合物 No.	¹ H-NMR (CDCl ₃ , ppm)
863	δ 4.87(2H,s), 7.51–8.01(8H,m), 8.86(1H,s)
864	δ 4.87(2H,s), 7.08(1H,br.), 7.49–7.58(4H,m), 8.07(1H,br.), 8.20(3H,s)
865	δ 4.86(2H, s), 7.08(1H, br-s), 7.48–7.60(3H, m), 7.64(1H, d, J=2.4Hz), 7.72(1H, d, J=7.3Hz), 7.98(1H, s), 8.18(1H, s), 8.39(1H, d, J=8.8Hz)
866	δ 4.85(2H, s), 7.06(1H, br), 7.41–7.51(2H, m), 7.60(1H, s), 7.65–7.74(4H, m), 7.97(1H, s)
867	δ 4.86 (2H, s), 7.10 (1H, br-s), 7.48–7.57 (2H, m), 7.71 (1H, d, J=8.3Hz), 7.90–7.97 (3H, m), 8.19 (1H, br-s), 8.22 (1H, d, J=8.8Hz)
868	δ 4.85(2H, s), 7.12(1H, br-s), 7.46–7.56(4H, m), 7.71(1H, d, J=7.8Hz), 7.99(1H, s), 8.14(1H, s), 8.48(1H, d, J=8.8Hz)
869	δ 4.84(2H, s), 6.97–7.05(1H, m), 7.22(1H, br-s), 7.48(1H, t, J=7.8Hz), 7.59(1H, d, J=7.8Hz), 7.69(1H, d, J=7.8Hz), 7.96(1H, s), 7.98(1H, s), 8.05–8.12(1H, m)
870	δ 2.46 (3H, s), 2.55 (3H, d, J=14Hz), 4.86 (2H, s), 7.13 (1H, br s), 7.40 (1H, s), 7.46–7.62 (4H, m), 7.88 (1H, s), 7.99 (1H, s)
871	δ 2.34(3H,s), 2.38(3H,s), 4.85(2H,s), 6.97–8.03(8H,m)
872	δ 2.31(6H, s), 3.99(1H, s), 4.85(2H, s), 7.15(1H, br-s), 7.45–7.51 (4H, m), 7.64–7.66(2H, m), 8.01(1H, s)
873	δ 2.34(6H, s), 3.74(1H, s), 4.85(2H, s), 7.08(1H, br-s), 7.48(1H, s), 7.49(2H, s), 7.52(1H, s), 7.65–7.67(2H, m), 8.04(1H, s)
874	δ 2.30(6H, s), 4.87(2H,s), 7.08(1H,br), 7.49–7.58(4H,m), 8.07(1H,br), 8.20(3H,s)
875	δ 2.25(6H, s), 4.85(2H, s), 7.07(1H, br), 7.12(2H, s), 7.36(1H, br-s), 7.48(1H, t, J=7.8Hz), 7.64–7.66(2H, m), 8.02(1H, s)
876	δ 2.28 (3H, s), 2.31 (3H, s), 4.84 (2H, s), 7.00 (1H, s), 7.12 (1H, s), 7.18 (1H, br), 7.47 (1H, t, J=7.8Hz), 7.60 (1H, s), 7.66–7.68 (2H, m), 7.99 (1H, s)
877	δ 2.19(6H, s), 4.82(2H, s), 7.22(2H, s), 7.41(1H, t, J=8.1Hz), 7.48(1H, br), 7.61–7.66(3H, m), 7.99(1H, s)

第9表(20)

化合物 No.	¹ H-NMR (CDCl ₃ , ppm)
878	δ 2.22 (6H, s), 4.84 (2H, s), 7.13 (1H, br-s), 7.39 (1H, s), 7.45–7.49 (3H, m), 7.64–7.65 (2H, m), 8.01 (1H, br-s)
879	δ 2.35 (6H, s), 4.85 (2H, s), 7.09 (1H, s), 7.32–7.69 (11H, m), 8.02 (1H, s)
880	δ 2.30 (3H, s), 2.32 (6H, s), 4.85 (2H, s), 7.09 (2H, s), 7.13 (1H, s), 7.21–7.27 (4H, m), 7.46–7.51 (2H, m), 7.68 (2H, d, J=7Hz), 8.03 (1H, s)
881	δ 2.34 (6H, s), 2.42 (3H, s), 4.85 (2H, s), 7.12–7.23 (2H, m), 7.29–7.39 (4H, m), 7.47–7.52 (2H, m), 7.68 (2H, d, J=7Hz), 8.03 (1H, s)
882	δ 2.34 (6H, s), 2.40 (3H, s), 4.85 (2H, s), 7.13 (1H, d, J=4Hz), 7.23–7.26 (2H, m), 7.30 (2H, s), 7.33–7.50 (4H, m), 7.67 (2H, d, J=8Hz), 8.02 (1H, s)
883	δ 2.32 (6H, s), 3.81 (3H, s), 4.85 (2H, s), 6.97–7.04 (2H, m), 7.10 (1H, br s), 7.28 (2H, s), 7.30–7.34 (2H, m), 7.42 (1H, s), 7.49 (1H, t, J=8Hz), 7.66–7.70 (2H, m), 7.99 (1H, s)
884	δ 2.35 (6H, s), 3.88 (3H, s), 4.85 (2H, s), 6.89–6.91 (1H, m), 7.10–7.18 (3H, m), 7.33–7.37 (3H, m), 7.47–7.52 (2H, m), 7.68 (2H, d, J=7Hz), 8.03 (1H, s)
885	δ 2.33 (6H, s), 3.86 (3H, s), 4.85 (2H, s), 6.96 (2H, d, J=9Hz), 7.14 (1H, br s), 7.30 (2H, s), 7.47–7.53 (4H, m), 7.68 (2H, d, J=7Hz), 8.02 (1H, s)
886	δ 1.44 (3H, t, J=7Hz), 2.33 (6H, s), 4.08 (2H, q, J=7Hz), 4.85 (2H, s), 6.95 (2H, d, J=9Hz), 7.13 (1H, s), 7.30 (2H, s), 7.45–7.52 (4H, m), 7.68 (2H, d, J=7Hz), 8.01 (1H, s)
887	δ 2.33 (6H, s), 2.53 (3H, s), 4.84 (2H, s), 7.14 (1H, s), 7.30–7.38 (4H, m), 7.46–7.57 (4H, m), 7.67 (2H, d, J=6Hz), 8.02 (1H, s)
888	δ 2.34 (6H, s), 4.85 (2H, s), 7.10–7.34 (6H, m), 7.41–7.52 (3H, m), 7.68 (2H, d, J=8Hz), 8.02 (1H, s)
889	δ 2.34 (6H, s), 4.85 (2H, s), 7.01–7.06 (1H, m), 7.16 (1H, br s), 7.25–7.50 (8H, m), 7.68 (1H, d, J=8Hz), 8.03 (1H, s)
890	δ 2.33 (6H, s), 4.85 (2H, s), 7.09–7.15 (3H, m), 7.29 (2H, s), 7.46–7.55 (4H, m), 7.67–7.69 (2H, m), 8.03 (1H, s)
891	δ 2.34 (6H, s), 4.85 (2H, s), 7.09 (1H, br s), 7.18–7.30 (4H, m), 7.34–7.51 (3H, m), 7.67–7.69 (2H, m), 8.04 (1H, s)
892	δ 2.30 (9H, s), 4.85 (2H, s), 7.05 (1H, t, J=8.8Hz), 7.14 (1H, br s), 7.28 (2H, s), 7.32–7.51 (4H, m), 7.67–7.69 (2H, m), 8.03 (1H, s)

第9表(21)

化合物 No.	¹ H-NMR (CDCl ₃ , ppm)
893	δ 2.31(6H, s), 4.85(2H, s), 6.69(1H, s), 7.09(1H, br-s), 7.25(2H, s), 7.41(1H, s), 7.47-7.51(2H, m), 7.66-7.68(2H, m), 7.72(1H, s), 8.02(1H, s)
894	δ 2.30(6H, s), 4.84(2H, s), 7.07-7.09(1H, m), 7.25(1H), 7.27-7.29(1H, m), 7.36(2H, s), 7.36(2H, s), 7.45-7.50(2H, m), 7.65-7.67(2H, m), 8.02(1H, s)
895	δ 2.32(6H, s), 4.85(2H, s), 7.18(1H, s), 7.35-7.50(7H, m), 7.67(2H, d, J=6.8Hz), 8.02(1H, s)
896	δ 2.31(3H, s), 4.85(2H, s), 7.10(1H, br), 7.20(1H, d, J=2.2Hz), 7.32(1H, d, J=2.2Hz), 7.49(1H, t, J=7.8Hz), 7.57(1H, s), 7.66-7.68(2H, m), 8.02(1H, s)
897	(DMSO-d ₆) δ 4.85(2H, s), 7.44(1H, t, J=7.8Hz), 7.63-7.68(2H, m), 7.72(1H, d, J=2.4Hz), 7.84(1H, s), 8.06(1H, s), 8.80(1H, s), 9.09(1H, s)
898	δ 4.85(2H, s), 7.00(1H, br-s), 7.51(1H, t, J=8.3Hz), 7.69-7.72(5H, m), 8.05(1H, s)
899	δ 4.86(2H, s), 7.00(1H, br-s), 7.53(1H, t, J=7.8Hz), 7.67-7.73(2H, m), 7.92(1H, s), 8.05(2H, s), 8.11(1H, s)
900	(DMSO-d ₆) δ 4.98(2H, s), 7.52(1H, t, J=7.8Hz), 7.70-7.75(2H, m), 8.17(1H, s), 8.31(2H, s), 10.42(1H, s), 10.63(1H, s)
901	(DMSO-d ₆) δ 1.24-1.47(5H, m), 1.66-1.80(5H, m), 2.54-2.60(1H, m), 4.96(2H, s), 7.48(1H, t, J=7.8Hz), 7.60(2H, s), 7.67-7.71(2H, m), 8.11(1H, s), 10.24(1H, s), 10.37(1H, s)
902	(DMSO-d ₆) δ 4.86(2H, s), 7.44(1H, t, J=7.8Hz), 7.67(1H, d, J=7.8Hz), 7.82(1H, d, J=2.0Hz), 7.85(1H, s), 8.05(1H, d, J=2.0Hz), 8.06(1H, d, J=7.8Hz), 9.04(1H, s), 9.27(1H, s)
903	δ 4.86(2H, s), 7.00(1H, br-s), 7.51(1H, t, J=7.8Hz), 7.70(2H, d, J=7.8Hz), 7.75(1H, s), 7.94(2H, s), 8.06(1H, s)
904	δ 2.20(3H,s), 4.85(2H,s), 6.60(1H,d,J=2.4Hz), 7.17(1H,br.), 7.50(1H,t,J=7.8Hz), 7.54(1H,s), 7.59(1H,s), 7.69(1H,d,J=7.8Hz), 7.72(1H,br), 8.03(1H,s)
905	δ 2.36(3H, s), 4.85(2H, s), 7.08(1H, br-s), 7.10(1H, s), 7.22-7.23(1H, m), 7.50(1H, t, J=8.1Hz), 7.59(1H, s), 7.67-7.69(2H, m), 8.04(1H, s)
906	δ 2.36(3H,s), 4.86(2H,s), 4.88(2H,s), 7.04(1H,br.), 7.12(1H,d,J=2.4Hz), 7.27(1H,s), 7.50(1H,t,J=7.8Hz), 7.56(1H,s), 7.67-7.70(2H,m), 8.02(1H,s)
907	δ 2.38 (3H, s), 4.85 (2H, s), 7.14 (1H, br), 7.49-7.53 (2H, m), 7.62-7.70 (3H, m), 7.85 (1H, s), 8.09 (1H, s)

第9表(22)

化合物 No.	¹ H-NMR (CDCl ₃ , ppm)
908	δ 2.28 (3H, s), 4.84 (2H, s), 7.11 (1H, br-s), 7.48 (1H, t, J=7.8Hz), 7.55 (1H, s), 7.59 (1H, s), 7.64-7.68 (3H, m), 8.01 (1H, br-s)
909	δ 1.24 (6H, d, J=6.8Hz), 2.33 (3H, s), 2.86 (1H, septet, J=6.8Hz), 4.85 (2H, s), 7.09 (1H, s), 7.16 (1H, br), 7.33 (1H, d, J=2.0Hz), 7.48 (1H, t, J=7.8Hz), 7.60 (1H, s), 7.67-7.69 (2H, m), 8.00 (1H, s)
910	δ 2.23(3H,s), 4.86(2H,s), 6.51(1H,s), 6.78(1H,d,J=2.4Hz), 7.15(1H,br.), 7.49(1H,br.), 7.51(1H,t,J=7.8), 7.56(1H,s), 7.71(1H,d,J=6.8Hz), 8.05(1H,s)
911	δ 1.29(6H, d, J=7.3Hz), 2.98(1H, septet, J=7.3Hz), 4.85(2H, s), 7.10(1H, br), 7.47-7.52(2H, m), 7.56-7.58(2H, m), 7.65(1H, d, J=7.3Hz), 7.72(1H, br), 7.96(1H, s)
912	δ 2.37(3H,s), 4.85(2H,s), 4.88(2H,s), 7.06(1H,br), 7.16(1H,d,J=2.4Hz), 7.43(1H,d,J=2.4Hz), 7.50(1H,t,J=7.8Hz), 7.56(1H,s), 7.68(1H,s), 7.70(1H,s), 8.03(1H,s)
913	(DMSO-d ₆) δ 4.96(2H, s), 7.49(1H, t, J=7.8Hz), 7.64(1H, d, J=7.8Hz), 7.71(1H, d, J=7.8Hz), 8.02(1H, d, J=2.0Hz), 8.10(1H, s), 8.30(1H, d, J=2.0Hz), 10.34(1H, s), 10.38(1H, s)
914	(DMSO-d ₆) δ 1.29(6H, d, J=6.8Hz), 2.99(1H, septet, J=6.8Hz), 4.86(2H, s), 7.42(1H, t, J=7.8Hz), 7.52(1H, d, J=1.5Hz), 7.68(1H, d, J=7.8Hz), 7.74(1H, d, J=1.5Hz), 7.85(1H, d, J=7.8Hz), 8.09(1H, s), 9.27(1H, s), 9.66(1H, s)
915	δ 4.85(2H, s), 7.04(1H, br), 7.47-7.55(2H, m), 7.63-7.70(3H, m), 7.90(1H, d, J=1.5Hz), 7.99(1H, s)
916	(DMSO-d ₆) δ 4.86(2H, s), 7.43(1H, t, J=7.8Hz), 7.70(1H, d, J=7.8Hz), 7.84(1H, d, J=7.8Hz), 8.10(1H, s), 9.46(1H, br-s), 9.73(1H, br-s)
917	δ 2.22 (6H, s), 3.79 (2H, t, J=5.4Hz), 4.42 (2H, t, J=5.4Hz), 7.37 (1H, t, J=7.8Hz), 7.44 (2H, s), 7.63 (1H, d, J=7.8Hz), 7.71 (1H, d, J=7.8Hz), 8.12 (1H, br-s), 9.37 (1H, s), 9.60 (1H, br-s)
918	δ 2.34(6H, s), 2.53-2.56(2H, m), 4.43(2H, t, J=6.3Hz), 6.80(1H, br-s), 7.41(1H, s), 7.47(2H, s), 7.50(1H, s), 7.62-7.64(2H, m), 7.9(1H, s)
919	(DMSO-d ₆) δ 2.66-2.78(2H, m), 4.34(2H, t, J=5.9Hz), 7.49(1H, t, J=7.8Hz), 7.66-7.72(2H, m), 8.12(1H, s), 8.30(2H, s), 10.00(1H, s), 10.60(1H, s)
920	δ 1.32 (6H, d, J=6.1Hz), 2.51 (3H, s), 5.01-5.07 (1H, m), 6.72 (1H, br-s), 7.50 (1H, t, J=7.8Hz), 7.54-7.57 (2H, m), 7.64 (1H, d, J=8.1Hz), 7.71 (2H, d, J=7.3Hz), 7.85 (1H, s), 8.01-8.03 (1H, m), 8.13 (1H, s), 8.45-8.48 (1H, m)
921	δ 1.32 (6H, d, J=6.1Hz), 1.74-1.77 (2H, m), 1.84-1.87 (2H, m), 2.74 (2H, t, J=6.4Hz), 3.02 (2H, q, J=6.4Hz), 5.04 (1H, septet, J=6.1Hz), 6.73 (1H, br s), 7.42-7.46 (2H, m), 7.52-7.55 (1H, m), 7.62 (1H, br s, J=8Hz), 7.76 (1H, br s), 7.96 (1H, br s), 8.03-8.06 (1H, m)
922	δ 1.31 (6H, d, J=6.4Hz), 1.68-1.76 (4H, m), 2.81 (2H, t, J=5.7Hz), 2.99 (2H, q, J=6.1Hz), 5.03 (1H, septet, J=6.4Hz), 6.73 (1H, br-s), 7.43-7.47 (2H, m), 7.59-7.64 (3H, m), 8.03 (1H, s)

第9表 (23)

化合物 No.	¹ H-NMR (CDCl ₃ , ppm)
923	δ 1.31 (6H, d, J=6.4Hz), 3.83 (3H, s), 5.02 (1H, septet, J=6.4Hz), 6.55 (1H, s), 6.78 (1H, br-s), 7.41-7.50 (2H, m), 7.57 (1H, d, J=7.8Hz), 8.03 (1H, br-s), 8.08 (1H, br-s)
924	δ 1.32 (6H, d, J=6.3Hz), 3.86 (3H, s), 5.04 (1H, septet, J=6.3Hz), 6.72 (1H, br-s), 7.45-7.53 (2H, m), 7.63 (1H, d, J=7.3Hz), 7.80 (1H, br-s), 8.14 (1H, br-s)
925	δ 1.32 (6H, d, J=5.9Hz), 3.89 (3H, s), 5.04 (1H, septet, J=5.9Hz), 6.72 (1H, s), 7.47-7.50 (2H, m), 7.70 (1H, d, J=8.3Hz), 7.90 (1H, br-s), 8.14 (1H, br-s)
926	δ 1.32 (6H, d, J=6.1Hz), 3.88 (3H, s), 3.93 (3H, s), 5.04 (1H, septet), 6.78 (1H, br-s), 7.47 (1H, br-s), 7.64-7.68 (2H, m), 8.05 (1H, br-s), 9.40 (1H, br-s)
927	δ 1.33 (6H, d, J=5.9Hz), 2.34 (3H, s), 5.02 (1H, septet, J=5.9Hz), 6.74 (1H, br-s), 7.24 (1H, s), 7.44 (1H, t, J=7.8Hz), 7.49-7.52 (1H, m), 7.58-7.60 (1H, m), 7.82 (1H, br-s), 8.07 (1H, br-s), 8.71 (1H, s)
928	δ 1.31 (6H, d, J=6.4Hz), 2.35 (3H, s), 5.01-5.07 (1H, m), 6.74 (1H, br-s), 7.25 (1H, s), 7.46 (1H, t, J=7.8Hz), 7.58-7.63 (2H, m), 7.68 (1H, br-s), 8.07 (1H, br-s)
929	δ 1.32 (6H, d, J=5.9Hz), 5.03 (1H, septet, J=5.9Hz), 6.52 (1H, septet, J=6.3Hz), 6.71 (1H, br-s), 6.99 (1H, d, J=8.8Hz), 7.43 (1H, t, J=7.8Hz), 7.51-7.58 (2H, m), 7.92 (1H, br-s), 8.01 (1H, br-s), 8.14 (1H, dd, J=8.8Hz, 2.4Hz), 8.34 (1H, d, J=2.4Hz)
930	δ 1.32 (6H, d, J=5.9Hz), 2.33 (3H, s), 5.50 (1H, septet, J=5.9Hz), 6.53 (1H, septet, J=6.4Hz), 6.74 (1H, br-s), 6.87 (1H, s), 7.43 (1H, t, J=7.8Hz), 7.54-7.58 (2H, m), 7.64 (1H, br-s), 8.04 (1H, br-s), 8.37 (1H, s)
931	δ 1.32 (6H, d, J=6.3Hz), 5.05 (1H, septet, J=6.3Hz), 6.30 (1H, septet, J=6.3Hz), 6.69 (1H, br-s), 7.01 (1H, d, J=8.8Hz), 7.47 (1H, t, J=7.8Hz), 7.56 (1H, dd, J=7.8Hz, 1.5Hz), 7.68 (1H, d, J=7.8Hz), 7.98 (1H, br-s), 8.27 (1H, br-s), 8.82 (1H, d, J=8.8Hz)
932	δ 1.32 (6H, d, J=6.4Hz), 2.29 (3H, s), 2.41 (3H, s), 5.04 (1H, septet, J=6.4Hz), 6.58 (1H, septet, J=6.4Hz), 6.72 (2H, s), 7.37-7.46 (2H, m), 7.53-7.57 (1H, m), 7.60 (1H, d, J=7.8Hz), 8.05 (1H, br-s)
933	δ 2.49 (3H, s), 4.85 (2H, s), 7.16 (1H, br-s), 7.48-7.57 (3H, s), 7.70 (2H, s), 7.76 (1H, d, J=7.6Hz), 7.92 (1H, s), 8.00 (1H, dd, J=3.4Hz, 6.8Hz), 8.13 (1H, s), 8.47 (1H, dd, J=3.4Hz, 6.8Hz)
934	δ 1.75-1.79 (2H, m), 1.84-1.87 (2H, m), 2.74 (2H, t, J=6.4Hz), 3.02 (2H, q, J=6.4Hz), 4.85 (2H, s), 7.13 (1H, br-s), 7.41-7.51 (2H, m), 7.59-7.69 (2H, m), 7.76 (1H, br-s), 8.00 (1H, br-s), 8.06 (1H, br-d, J=8.5Hz)
935	δ 1.65-1.76 (4H, m), 2.81 (2H, t, J=6.1Hz), 2.99 (2H, q, J=6.4Hz), 4.85 (2H, s), 7.10 (1H, br-s), 7.48-7.52 (2H, m), 7.59 (1H, s), 7.67-7.69 (2H, m), 8.04 (1H, s)
936	δ 3.86 (3H, s), 4.85 (2H, s), 6.58 (1H, s), 7.10 (1H, br-s), 7.51 (1H, t, J=7.8Hz), 7.60 (1H, d, J=7.8Hz), 7.65 (1H, d, J=7.8Hz), 7.84 (1H, br-s), 8.10 (1H, br-s)
937	δ 3.85 (3H, s), 4.85 (2H, s), 7.16 (1H, br-s), 7.51 (1H, t, J=7.9Hz), 7.62 (1H, d, J=7.9Hz), 7.68 (1H, d, J=7.9Hz), 7.85 (1H, br-s), 8.12 (1H, br-s)

第9表 (24)

化合物 No.	¹ H-NMR (CDCl ₃ , ppm)
938	δ 3.87 (3H, s), 4.85 (2H, s), 7.21 (1H, br-s), 7.51 (1H, t, J=8.3Hz), 7.61 (1H, d, J=8.3Hz), 7.68 (1H, d, J=8.3Hz), 7.92 (1H, br-s), 8.13 (1H, br-s)
939	δ 3.89 (3H, s), 3.94 (3H, s), 4.86 (2H, s), 7.20 (1H, br-s), 7.52 (1H, t, J=7.8Hz), 7.70-7.73 (2H, m), 8.09 (1H, br-s), 9.44 (1H, s)
940	δ 4.87 (2H, s), 7.07-7.11 (2H, m), 7.31-7.34 (1H, m), 7.47-7.52 (2H, m), 7.67-7.69 (1H, m), 8.01 (1H, dd, J=8.0Hz, 1.4Hz), 8.19 (1H, br-s), 8.58-8.60 (1H, m), 11.3 (1H, br-s)
941	δ 4.84 (2H, s), 7.19 (1H, br-s), 7.33 (1H, dd, J=8.3Hz, 4.8Hz), 7.44 (1H, t, J=8.3Hz), 7.58-7.59 (2H, m), 7.94-7.97 (2H, m), 8.44 (1H, dd, J=4.8Hz, 1.4Hz), 9.14 (1H, br-s)
942	δ 2.44 (3H, s), 4.86 (2H, s), 7.11 (1H, br-s), 7.52 (1H, t, J=7.8Hz), 7.59 (1H, d, J=2.9Hz), 7.63-7.65 (2H, m), 7.76 (1H, s), 8.09 (1H, s), 9.23 (1H, s)
943	δ 4.85 (2H, s), 6.52 (1H, septet, J=6.3Hz), 6.99 (1H, d, J=8.8Hz), 7.07 (1H, br-s), 7.48 (1H, t, J=8.3Hz), 7.61-7.62 (2H, m), 7.86 (1H, s), 8.02 (1H, s), 8.15 (1H, dd, J=8.8Hz, 2.5Hz), 8.33 (1H, d, J=2.5Hz)
944	δ 2.35 (3H, s), 4.85 (2H, s), 6.55 (1H, septet, J=6.4Hz), 6.89 (1H, s), 7.08 (1H, br-s), 7.49 (1H, t, J=7.8Hz), 7.59 (1H, s), 7.63 (2H, d, J=8.3Hz), 8.05 (1H, s), 8.40 (1H, s)
945	δ 2.34 (3H, s), 4.85 (2H, s), 7.17 (1H, br-s), 7.22-7.26 (1H, m), 7.49 (1H, t, J=7.8Hz), 7.60-7.66 (2H, m), 7.75 (1H, br-s), 8.07 (1H, br-s), 8.73 (1H, br-s)
946	δ 4.86 (2H, s), 7.13 (1H, br-s), 7.52 (1H, t, J=8.3Hz), 7.67 (1H, d, J=8.3Hz), 7.74 (1H, d, J=8.3Hz), 8.02 (1H, s), 8.05 (1H, s), 8.66 (1H, s), 8.70 (1H, br-s)
947	δ 2.36 (3H, s), 5.05 (2H, s), 7.16 (1H, br-s), 7.25 (1H, s), 7.51 (1H, t, J=7.8Hz), 7.68-7.70 (3H, m), 8.08 (1H, br-s)
948	δ 4.86 (2H, s), 6.30 (1H, septet, J=6.4Hz), 7.00 (1H, d, J=8.8Hz), 7.04 (1H, br-s), 7.52 (1H, t, J=7.8Hz), 7.63 (1H, dd, J=7.8Hz, 1.5Hz), 7.70 (1H, d, J=7.8Hz), 8.04 (1H, br-s), 8.27 (1H, br-s), 8.83 (1H, d, J=8.8Hz)
992	δ 2.37 (3H, s), 4.85 (2H, s), 6.33 (1H, septet, J=5.8Hz), 6.87 (1H, s), 7.05 (1H, br-s), 7.49-7.53 (2H, m), 7.66-7.68 (2H, m), 8.05 (1H, s)
1010	δ 1.33 (6H, d, J=6.4Hz), 2.37 (3H, s), 5.04 (1H, septet, J=6.4Hz), 6.34 (1H, septet, J=6.4Hz), 6.72 (1H, br-s), 6.88 (1H, s), 7.45 (1H, t, J=7.8Hz), 7.58-7.64 (3H, m), 8.05 (1H, s)
1039	δ 2.38 (3H, s), 4.86 (2H, s), 6.34 (1H, septet), 6.89 (1H, s), 7.09 (1H, br-s), 7.51 (1H, t, J=7.8Hz), 7.57 (1H, br-s), 7.66 (1H, br-s), 7.68 (1H, d, J=7.8Hz), 8.07 (1H, s)
1086	δ 2.37 (3H, s), 4.85 (2H, s), 6.33 (1H, septet, J=5.8Hz), 6.87 (1H, s), 7.05 (1H, br-s), 7.49-7.53 (2H, m), 7.66-7.68 (2H, m), 8.05 (1H, s)

第9表(25)

化合物 No.	¹ H-NMR (CDCl ₃ , ppm)
1104	δ 1.32 (6H, d, J=6.4Hz), 2.29 (3H, s), 2.41 (3H, s), 5.04 (1H, septet, J=6.4Hz), 6.58 (1H, septet, J=6.4Hz), 6.72 (2H, s), 7.37-7.46 (2H, m), 7.53-7.57 (1H, m), 7.60 (1H, d, J=7.8Hz), 8.05 (1H, br-s)
1180	δ 2.46 (3H, s), 4.86 (2H, s), 7.11 (1H, s), 7.51-7.86 (5H, m), 8.10 (1H, br-s)
1198	δ 1.31 (6H, d, J=6.3Hz), 2.40 (3H, s), 5.03 (1H, septet, J=6.3Hz), 6.72 (1H, s), 7.42-7.47 (2H, m), 7.56 (1H, s), 7.60-7.63 (2H, m), 7.74 (1H, s), 8.03 (1H, s)
1227	δ 2.41 (3H, s), 4.85 (2H, s), 7.05 (1H, br), 7.44 (1H, s), 7.51 (1H, t, J=8.1Hz), 7.57 (1H, s), 7.67-7.70 (3H, m), 8.05 (1H, s)
1245	δ 1.31 (6H, d, J=6.1Hz), 2.42 (3H, s), 5.04 (1H, septet, J=6.1Hz), 6.71 (1H, s), 7.45 (1H, d, J=8.1Hz), 7.48 (1H, s), 7.61-7.64 (2H, m), 7.72-7.74 (2H, m), 8.04 (1H, s)
1274	δ 2.43 (3H, s), 4.86 (2H, s), 7.08 (1H, br), 7.48-7.53 (2H, m), 7.68-7.73 (4H, m), 8.06 (1H, s)
1292	δ 1.32 (6H, d, J=6.3Hz), 2.42 (3H, s), 5.04 (1H, septet, J=6.3Hz), 6.72 (1H, s), 7.44-7.52 (2H, m), 7.62-7.66 (3H, m), 7.93 (1H, s), 8.04 (1H, s)
1321	δ 2.43 (3H, s), 4.86 (2H, s), 7.08 (1H, br), 7.50-7.54 (2H, m), 7.63 (1H, s), 7.70-7.72 (2H, m), 7.94 (1H, s), 8.08 (1H, s)
1361	δ 0.87 (3H, t, J=7.3Hz), 1.53-1.63 (2H, m), 2.44-2.56 (2H, m), 2.64 (2H, t, J=7.8Hz), 4.38 (2H, t, J=6.3Hz), 7.16 (1H, s), 7.38 (1H, t, J=7.8Hz), 7.48 (1H, s), 7.61-7.64 (2H, m), 7.91-7.94 (2H, m), 8.00 (1H, s)
1368	δ 0.93 (3H, t, J=7.3Hz), 1.59-1.69 (2H, m), 2.71 (2H, t, J=7.8Hz), 4.86 (2H, s), 7.11 (1H, br), 7.49-7.54 (2H, m), 7.62 (1H, s), 7.69-7.72 (2H, m), 7.96 (1H, d, J=1.5Hz), 8.07 (1H, s)
1385	δ 2.35 (3H, s), 2.44 (3H, s), 4.86 (2H, s), 6.74 (1H, s), 7.34-7.38 (3H, m), 7.46 (1H, s), 7.52 (1H, d, J=8.8Hz), 7.89 (1H, s), 8.35 (1H, d, J=8.8Hz)
1386	δ 1.32 (6H, d, J=6.3Hz), 2.40 (6H, s), 2.41 (3H, s), 5.03 (1H, septet, J=6.3Hz), 6.46 (1H, br-s), 7.15 (1H, s), 7.28-7.37 (4H, m), 7.95 (1H, d, J=8.3Hz)
1387	δ 2.40 (6H, s), 2.45 (3H, s), 4.86 (2H, s), 6.80 (1H, br), 7.16 (1H, s), 7.32-7.42 (4H, m), 7.85 (1H, br)
1388	δ 1.35 (3H, t, J=7.3Hz), 2.36 (6H, s), 4.28 (2H, q, J=7.3Hz), 6.91 (1H, s), 7.29 (1H, t, J=8.3Hz), 7.37 (2H, s), 7.74-7.79 (2H, m), 8.32 (1H, br-d, J=5.9Hz)
1389	δ 1.34 (6H, d, J=6.3Hz), 2.36 (6H, s), 5.07 (1H, septet, J=6.3Hz), 6.86 (1H, br-s), 7.30 (1H, t, J=8.1Hz), 7.37 (2H, s), 7.72-7.79 (2H, m), 8.32 (1H, br)

第9表(26)

化合物 No.	¹ H-NMR (CDCl ₃ , ppm)
1408	δ 2.37(6H, s), 4.70(4H, dt, J=2.0Hz, 46.8Hz), 5.28(1H, tt, J=4.4Hz, 24.9Hz), 7.08(1H, br-s), 7.33(1H, t, J=8.3Hz), 7.37(2H, s), 7.76(1H, d, J=12.2Hz), 7.81(1H, dt, J=1.4Hz, 7.8Hz), 8.29(1H, br-s)
1411	δ 2.37(6H, s), 2.51-2.62(2H, m), 4.46(2H, t, J=6.4Hz), 6.97(1H, br-s), 7.32(1H, t, J=8.3Hz), 7.37(2H, s), 7.74-7.82(2H, m), 8.28(1H, br-s)
1416	δ 2.37(6H, s), 3.76-3.79(2H, m), 4.49(2H, t, J=5.4Hz), 7.02(1H, br), 7.32(1H, t, J=7.8Hz), 7.37(2H, s), 7.74-7.81(2H, m), 8.30(1H, br)
1418	δ 2.37 (6H, s), 4.88 (2H, s), 7.21 (1H, br), 7.32-7.37 (3H, m), 7.76-7.85 (2H, m), 8.31 (1H, br)
1421	δ 2.36(6H, s), 3.60(2H, t, J=5.9Hz), 4.54(2H, t, J=5.9Hz), 7.03(1H, br), 7.32(1H, t, J=7.8Hz), 7.37(2H, s), 7.76-7.81(2H, m), 8.29(1H, br)
1435	δ 1.35(3H, t, J=7.3Hz), 2.36(6H, s), 4.29(2H, q, J=7.3Hz), 6.89(1H, br-s), 7.30(1H, t, J=7.8Hz), 7.35(2H, s), 7.74-7.78(2H, m), 8.32(1H, br-s)
1455	δ 2.33(6H, s), 4.70(4H, ddd, J=48.8Hz, 2.4Hz, 4.3Hz), 5.28(1H, tt, J=20.0, 4.3Hz), 7.08(1H, br-s), 7.32(1H, d, J=8.3Hz), 7.35(2H, s), 7.75-7.83(2H, m), 8.29(1H, br-s)
1458	δ 2.36(6H, s), 2.51-2.62(2H, m), 4.47(2H, t, J=6.3Hz), 6.95(1H, br-s), 7.32(1H, t, J=7.3Hz), 7.35(2H, s), 7.74-7.82(2H, m), 8.29(1H, br-s)
1463	δ 2.36(6H, s), 3.77(2H, t, J=5.4Hz), 4.49(2H, t, J=5.4Hz), 7.03(1H, br), 7.31(1H, t, J=8.3Hz), 7.35(2H, s), 7.76-7.80(2H, m), 8.29(1H, br)
1465	δ 2.36(6H, s), 4.88(2H, s), 7.18(1H, br), 7.35(1H, t, J=8.3Hz), 7.36(2H, s), 7.75-7.85(2H, m), 8.31(1H, br)
1898	δ 1.33(6H, d, J=6.3Hz), 2.37(3H, s), 5.05(1H, septet, J=6.3Hz), 7.21(1H, br-s), 7.32(1H, d, J=6.6Hz), 7.39(1H, t, J=8.1Hz), 7.46(1H, s), 7.50-7.53(2H, m), 8.30-8.36(2H, m)
1899	δ 2.38(3H, s), 4.87(2H, s), 7.40-7.51(5H, m), 7.62(1H, s), 8.27-8.30(2H, m)
1900	δ 1.34(6H, d, J=6.1Hz), 2.41(6H, s), 5.05(1H, septet, J=6.1Hz), 7.22-7.26(2H, m), 7.31-7.40(4H, m), 8.33(1H, dd, J=1.5Hz, 8.1Hz)
1901	δ 2.40(6H, s), 4.88(2H, s), 7.29(1H, s), 7.37(2H, s), 7.38-7.43(2H, m), 7.50(1H, s), 8.28(1H, d, J=6.8Hz)
1902	δ 4.88(2H, s), 7.39(1H, dd, J=1.5Hz, 7.3Hz), 7.44-7.51(2H, m), 7.88-7.92(2H, m), 8.03(1H, s), 8.36(1H, d, J=8.3Hz), 8.70(1H, d, J=8.3Hz)

第9表(27)

化合物 No.	¹ H-NMR (CDCl ₃ , ppm)
1903	δ 2.37(3H, s), 4.88(2H, s), 8.55(1H, septet, J=6.3Hz), 6.90(1H, s), 7.32(1H, s), 7.41–7.48(3H, m), 8.31(1H, br-s), 8.49(1H, s)
1904	δ 1.34(6H, d, J=6.3Hz), 2.44(6H, s), 5.05(1H, septet, J=6.3Hz), 7.13(1H, s), 7.25–7.28(2H, m), 7.37(2H, s), 7.41(1H, t, J=8.3Hz), 8.31(1H, dd, J=1.5Hz, 8.3Hz)
1905	δ 2.44(6H, s), 4.88(2H, s), 7.15(1H, br), 7.33–7.37(3H, m), 7.43–7.53(2H, m), 8.25(1H, d, J=8.3Hz)
1906	δ 2.40(3H,s), 4.86(2H,s), 7.05–7.10(2H,m), 7.47(1H,s), 7.53(1H,d,J=8.8Hz), 7.58(1H,br), 8.22(1H,br), 8.28(1H,d,J=8.8Hz).
1907	δ 2.40(6H,s), 4.86(2H,s), 7.00–7.11(3H,m), 7.37(2H,s), 8.18(1H,br)
1908	δ 1.33(6H,d,J=6.3Hz), 2.39(6H,s), 5.04(1H,septet,J=6.3Hz), 6.81(1H,br), 7.30(1H,br), 7.37(2H,s), 8.23(1H,br)
1909	δ 1.33(6H, d, J=6.1Hz), 2.34(3H, s), 2.42(3H, s), 5.05(1H, septet, J=6.1Hz), 6.46(1H, br), 7.30(1H, d, J=8.1Hz), 7.45(1H, s), 7.49(1H, d, J=8.5Hz), 7.60(1H, dd, J = 1.7Hz, 8.1Hz), 7.83(1H, s), 8.27(1H, d, J=8.5Hz), 8.46(1H, br)
1910	δ 2.39(3H, s), 2.42(3H, s), 4.86(2H, s), 6.77(1H, br), 7.35(1H, d, J=8.1Hz), 7.46(1H, s), 7.50(1H, d, J=8.8Hz), 7.65(1H, dd, J=2.0Hz, 8.1Hz), 7.80(1H, s), 8.27(1H, d, J=8.8Hz), 8.36(1H, br)
1911	δ 1.33(6H, d, J=6.3Hz), 2.34(9H, s), 5.04(1H, septet, J=6.3Hz), 6.48(1H, br-s), 7.31(1H, d, J=7.8Hz), 7.34(2H, s), 7.55(1H, s), 7.64(1H, dd, J=1.5Hz, 7.8Hz), 8.46(1H, s)
1912	δ 2.34(6H, s), 2.40(3H, s), 4.86(2H, s), 6.78(1H, br), 7.34–7.36(3H, m), 7.50(1H, s), 7.69(1H, dd, J=1.5Hz, 7.8Hz), 8.36(1H, s)
1913	δ 1.32(6H,d,J=6.3Hz), 2.43(3H,s),3.96(3H,s), 5.05(1H,sept.,J=6.3Hz), 6.98(1H,d,J=8.5Hz), 7.24(1H,s), 7.44(1H,s), 7.49(1H,d,J=8.5Hz), 7.71(1H,dd,J=2.2Hz, 8.5Hz), 7.82(1H,s), 8.25(1H,d,J=8.5Hz), 8.68(1H,s)
1914	δ 2.43(3H,s), 4.00(3H,s), 4.87(2H,s) ,7.02(1H,d,J=8.5Hz), 7.45(1H,s), 7.50(1H,d,J=8.5Hz), 7.54(1H,s), 7.74–7.79(2H,m), 8.28(1H,d,J=8.5Hz), 8.66(1H,s)
1915	δ 1.33(6H, d, J=6.3Hz), 2.42(3H, s), 5.00–5.10(1H, m), 6.91(1H, br), 7.20(1H, dd, J=8.5Hz, 10.5Hz), 7.46(1H, s), 7.49(1H, d, J=8.8Hz), 7.62–7.66(1H, m), 7.82(1H, s), 8.20(1H, d, J=8.8Hz), 8.71(1H, d, J=6.1Hz)
1916	δ 2.46(3H, s), 4.87(2H, s), 7.23–7.29(2H, m), 7.47(1H, s), 7.51(1H, d, J=8.8Hz), 7.68–7.73(1H, m), 7.78(1H, s), 8.23(1H, d, J=8.5Hz), 8.68(1H, d, J=6.1Hz)
1917	δ 1.33(6H, d, J=6.3Hz), 2.34(6H, s), 5.04(1H, septet, J=6.3Hz), 6.91(1H, s), 7.20(1H, dd, J=8.5Hz, 10.5Hz), 7.35(2H, s), 7.56(1H, s), 7.66–7.70(1H, m), 8.71(1H, br-d, J=6.6Hz)

第9表 (28)

化合物 No.	¹ H-NMR (CDCl ₃ , ppm)
1918	δ 2.34(6H, s), 4.87(2H, s), 7.22(1H, dd, J=8.8Hz, 10.5Hz), 7.32(2H, s), 7.75–7.79(1H, m), 7.87(1H, s), 8.56(1H, s), 8.63(1H, br)
1919	δ 1.34(6H, d, J=6.3Hz), 2.43(3H, s), 5.06(1H, septet, J=6.3Hz), 7.21(1H, s), 7.46(1H, s), 7.49–7.52(2H, m), 7.61(1H, dd, J=2.2Hz, 8.5Hz), 7.82(1H, s), 8.24(1H, d, J=8.5Hz), 8.78(1H, d, J=2.2Hz)
1920	δ 2.43(3H, s), 4.88(2H, s), 7.47(1H, s), 7.50–7.57(3H, m), 7.66(1H, dd, J=2.0Hz, 8.3Hz), 7.78(1H, s), 8.26(1H, d, J=8.3Hz), 8.72(1H, s)
1921	δ 1.34(6H, d, J=6.1Hz), 2.34(6H, s), 5.05(1H, septet, J=6.1Hz), 7.23(1H, s), 7.35(2H, s), 7.51(1H, d, J=8.3Hz), 7.63–7.69(2H, m), 8.76(1H, s)
1922	δ 2.35(6H, s), 4.88(2H, s), 7.36(2H, s), 7.50(1H, br), 7.53–7.59(2H, m), 7.70(1H, dd, J=2.0Hz, 8.3Hz), 8.72(1H, s)
1923	δ 2.35(6H, s), 2.45(3H, s), 4.84(2H, s), 7.00(1H, br), 7.36(2H, s), 7.41(1H, s), 7.48(2H, s), 7.83(1H, s)
1924	δ 1.33(6H, d, J=6.1Hz), 2.46(3H, s), 5.05(1H, septet, J=6.1Hz), 6.89(1H, br-s), 7.48(1H, s), 7.51(1H, d, J=9.1Hz), 7.79(2H, s), 7.89(1H, s), 8.18(1H, d, J=9.1Hz), 8.19(1H, s)
1925	δ 2.43(3H, s), 4.86(2H, s), 7.31(1H, br-s), 7.49(1H, s), 7.52(1H, d, J=8.8Hz), 7.78(1H, s), 7.85(1H, s), 7.94(1H, s), 8.18(1H, d, J=8.8Hz), 8.24(1H, s)
1926	δ 1.32(6H, d, J=6.1Hz), 2.34(6H, s), 5.04(1H, septet, J=6.1Hz), 6.87(1H, s), 7.36(2H, s), 7.50(1H, s), 7.83(1H, s), 7.90(1H, s), 8.20(1H, s)
1927	δ 2.35(6H, s), 4.86(2H, s), 7.26(1H, s), 7.37(2H, s), 7.48(1H, s), 7.89(1H, s), 7.97(1H, s), 8.24(1H, s)
1928	δ 1.31(6H, d, J=6.3Hz), 2.33(6H, s), 3.89(2H, br), 4.97–5.04(1H, m), 6.59(1H, s), 6.92(1H, s), 7.02(1H, s), 7.23–7.26(1H, m), 7.34(2H, s), 7.39(1H, br)
1929	δ 2.35(6H, s), 3.04(6H, s), 4.84(2H, s), 6.94(2H, br), 7.04(1H, s), 7.30(1H, s), 7.349(2H, s), 7.404(1H, s)
1930	δ 1.30(6H, d, J=6.3Hz), 2.37(3H, s), 2.48(3H, s), 5.02(1H, septet, J=6.3Hz), 6.57(1H, s), 7.20–7.28(2H, m), 7.44(2H, s), 7.50(1H, d, J=8.3Hz), 7.76(1H, s), 8.28(1H, d, J=9.1Hz)
1931	δ 2.39(3H, s), 2.48(3H, s), 4.84(2H, s), 7.22(1H, d, J=8.3Hz), 7.44–7.54(3H, m), 7.80(1H, s), 8.13(1H, d, J=8.1Hz), 8.20(1H, s), 9.04(1H, s)
1932	δ 1.30(6H, d, J=6.1Hz), 2.39(6H, s), 2.48(3H, s), 5.02(1H, septet, J=6.1Hz), 6.63(1H, s), 7.19–7.25(3H, m), 7.36(2H, s), 7.81(1H, s)

第9表 (29)

化合物 No.	¹ H-NMR (CDCl ₃ , ppm)
1933	δ 2.40(6H, s), 2.50(3H, s), 4.84(2H, s), 7.01(1H, br-s), 7.18(1H, s), 7.24-7.27(1H, m), 7.31-7.34(1H, m), 7.37(2H, s), 7.82(1H, s)
1934	δ 1.31(6H, d, J=6.1Hz), 2.41(3H, s), 5.04(1H, septet, J=6.1Hz), 6.69(1H, s), 7.16-7.21(1H, m), 7.46(1H, s), 7.5(1H, d, J=8.8Hz), 7.88(1H, dd, J=2.9Hz, 6.6Hz), 7.96(1H, br), 8.40(1H, d, J=8.8Hz), 8.57(1H, d, J=17.6Hz)
1935	δ 2.42(3H, s), 4.84(2H, s), 7.04(1H, br), 7.20-7.27(1H, m), 7.46(1H, s), 7.51(1H, d, J=8.5Hz), 7.94(1H, br), 8.01(1H, dd, J=2.9Hz, 6.6Hz), 8.40(1H, d, J=8.5Hz), 8.57(1H, br-d, J=17.6Hz)
1936	δ 1.31(6H, d, J=6.3Hz), 2.35(6H, s), 5.02(1H, septet, J=6.3Hz), 6.70(1H, s), 7.19(1H, dd, J=9.0Hz, 11.2Hz), 7.36(2H, s), 7.83(1H, dd, J=2.9Hz, 6.6Hz), 7.99(1H, br), 8.01(1H, d, J=5.1Hz)
1937	δ 2.36(6H, s), 4.84(2H, s), 7.10(1H, br-s), 7.21-7.26(1H, m), 7.36(2H, s), 7.94-8.03(3H, m)
1938	δ 1.31(6H, d, J=6.3Hz), 2.41(3H, s), 5.03(1H, septet, J=6.3Hz), 6.68(1H, s), 7.40(1H, d, J=8.8Hz), 7.46(1H, s), 7.51(1H, d, J=8.5Hz), 7.67(1H, d, J=8.5Hz), 7.78(1H, d, J=2.7Hz), 8.06(1H, s), 8.32(1H, d, J=8.8Hz)
1939	δ 2.42(3H, s), 4.84(2H, s), 7.38(1H, d, J=8.8Hz), 7.45-7.49(2H, m), 7.72(1H, d, J=7.3Hz), 7.93(1H, s), 8.17(1H, d, J=8.5Hz), 8.52(1H, s), 9.43(1H, s)
1940	δ 1.31(6H, d, J=6.1Hz), 2.40(6H, s), 5.03(1H, septet, J=6.1Hz), 6.70(1H, s), 7.36(2H, s), 7.41(1H, d, J=8.8Hz), 7.63-7.66(2H, m), 7.75(1H, d, J=2.7Hz)
1941	δ 2.40(6H, s), 4.84(2H, s), 7.08(1H, br), 7.37(2H, s), 7.46(1H, d, J=8.8Hz), 7.64-7.70(2H, m), 7.82(1H, d, J=2.7Hz)
1942	δ 1.31(6H, d, J=6.3Hz), 2.41(3H, s), 4.97-5.07(1H, m), 6.70(1H, s), 7.45-7.58(4H, m), 7.72-7.75(2H, m), 8.30(1H, d, J=8.8Hz)
1943	δ 2.44(3H, s), 4.85(2H, s), 7.43-7.47(2H, m), 7.54(1H, d, J=8.5Hz), 7.61(1H, d, J=8.5Hz), 7.86(1H, s), 7.99(1H, d, J=8.1Hz), 9.09(1H, s), 9.89(1H, s)
1944	δ 2.43(3H, s), 4.84(2H, s), 7.36(1H, s), 7.44(1H, s), 7.47(1H, d, J=8.5Hz), 7.79(2H, d, J=8.5Hz), 8.08(1H, d, J=8.5Hz), 8.62(1H, s), 9.65(1H, s)
1945	δ 1.31(6H, d, J=6.3Hz), 2.45(6H, s), 5.03(1H, septet, J=6.3Hz), 6.66(1H, s), 7.16-7.21(2H, m), 7.36(2H, s), 7.76(1H, s), 7.82(1H, dd, J=2.7Hz, 8.8Hz)
1946	δ 1.52(9H, s), 2.41(3H, s), 6.58(1H, s), 7.19(1H, dd, J=2.7Hz, 8.5Hz), 7.41(1H, s), 7.45(1H, s), 7.51(1H, d, J=7.1Hz), 7.69(1H, s), 7.79(1H, d, J=8.5Hz), 8.30(1H, d, J=8.5Hz)
1947	δ 2.44(3H, s), 2.45(3H, s), 4.83(2H, d, J=1.7Hz), 7.00(1H, br), 7.07-7.27(2H, m), 7.36(2H, s), 7.74-7.77(1H, d, J=10.3Hz), 7.86(1H, dd, J=8.5Hz, 10.3Hz)

第9表(30)

化合物 No.	¹ H-NMR (CDCl ₃ , ppm)
1948	δ 3.45(3H, s), 4.80(2H, s), 7.53–7.57(2H, m), 7.68(1H, s), 7.82(1H, d, J=7.8Hz), 7.93–7.95(3H, m)
1949	δ 2.30(3H, s), 3.41(3H, s), 4.77(2H, s), 6.77(1H, s), 6.95–7.00(1H, m), 7.07–7.16(2H, m), 7.29–7.41(4H, m)
1950	δ 1.26(6H, d, J = 5.9Hz), 2.28(6H, s), 3.33(3H, s), 4.96(1H, septet, J=5.9Hz), 6.47(1H, s), 6.88(1H, d, J=7.8Hz), 7.04(1H, t, J=7.8Hz), 7.21(2H, s), 7.23–7.47(2H, m)
1951	δ 2.29(6H, s), 3.34(3H, s), 4.77(2H, s), 6.81(1H, br), 6.99(1H, d, J=7.8Hz), 7.10(1H, t, J=7.8Hz), 7.22(2H, s), 7.24–7.26(1H, m), 7.42(1H, s)
1954	δ 1.26(6H, d, J=6.3Hz), 2.34(3H, s), 3.34(3H, s), 4.97(1H, septet, J=6.3Hz), 6.46(1H, s), 6.99(1H, d, J=7.8Hz), 7.07(1H, t, J=7.8Hz), 7.28–7.31(2H, m), 7.40–7.44(1H, m), 7.62(1H, s)
1955	δ 2.35(3H, s), 3.36(3H, s), 4.77(2H, s), 7.02–7.13(3H, m), 7.29–7.37(2H, m), 7.44–7.52(1H, m), 7.62(1H, s)
1956	δ 1.26(3H, t, J=7.3Hz), 2.29(6H, s), 3.86(2H, q, J=7.3Hz), 4.76(2H, s), 6.86(1H, br), 6.92–6.95(1H, m), 7.08(1H, t, J=8.1Hz), 7.22(2H, s), 7.23–7.30(1H, m), 7.38(1H, t, J=2.0Hz)
1957	δ 1.46(6H, d, J=6.3Hz), 2.07(6H, s), 4.77(2H, s), 5.40(1H, septet, J=6.3Hz), 6.78(1H, br), 6.98(1H, d, J=7.8Hz), 7.14–7.19(1H, m), 7.17(2H, s), 7.29(1H, s), 7.46(1H, d, J=7.8Hz)
1958	δ 2.34 (6H, s), 3.45 (3H, s), 4.80 (2H, s), 7.36 (2H, s), 7.50–7.56 (3H, m), 7.78 (1H, d, J=6.1Hz), 7.90 (1H, s)
1959	(DMSO-d ₆) δ 2.32 (6H, s), 3.30 (3H, s), 4.86 (2H, s), 6.83 (1H, t, J=7.4Hz), 7.40 (1H, t, J=7.4Hz), 7.44 (2H, s), 7.67 (1H, t, J=7.4Hz), 10.05 (1H, s)
1960	δ 1.29(6H,d,J=6.3Hz), 2.35(6H,s), 3.35(3H,s), 3.38(3H,s), 4.97–5.03(1H,m), 7.36(2H,s), 7.58(1H,s), 7.76(1H,s), 7.84(1H,s), 8.56(1H,s)
1961	(DMSO-d ₆) δ 2.28(6H, s), 2.33(3H, s), 7.44(2H, s), 7.48(1H, t, J = 7.8Hz), 7.66–7.75(2H, m), 8.11(1H, t, J=2.0Hz), 9.96(1H, s), 10.56(1H, s)
1962	(DMSO-d ₆) δ 1.34 (3H, t, J=7.3Hz), 2.34 (6H, s), 2.96 (2H, q, J=7.3Hz), 7.33 (2H, s), 7.41 (1H, t, J=7.8Hz), 7.67 (1H, d, J=7.8Hz), 7.83–7.85 (1H, m), 8.11 (1H, d, J=2.0Hz), 8.79 (1H, s), 9.58 (1H, s)
1963	δ 1.32(6H,d,J=6.6Hz), 2.37(6H,s), 5.00–5.06(1H,m), 6.69(1H,s), 7.35–7.65(5H,m), 8.09(1H,s), 8.72(1H,s)
1964	δ 2.37(6H,s), 4.85(2H,s), 7.07(1H,br.), 7.39(2H,s), 7.45(1H,t,J=8.1Hz), 7.61–7.68(2H,m), 8.11(1H,s), 8.69(1H,s)

第9表 (3 1)

化合物 No.	¹ H-NMR (CDCl ₃ , ppm)
1967	δ 1.34 (6H, d, J=6.3Hz), 2.34 (6H, s), 5.09 (1H, septet, J=6.3Hz), 7.29 (1H, br-s), 7.35 (2H, s), 7.91 (1H, t, J=7.8Hz), 7.97 (1H, d, J=7.8Hz), 8.21 (1H, d, J=7.8Hz), 9.19 (1H, br-s)
1968	δ 2.35 (6H, s), 4.89 (2H, s), 7.36 (2H, s), 7.63 (1H, br-s), 7.97 (1H, dd, J=8.3Hz, 7.6Hz), 8.05 (1H, d, J=7.6Hz), 8.21 (1H, d, J=8.3Hz), 9.17 (1H, br-s)
1969	δ 2.35 (6H, s), 3.77-3.80 (2H, m), 4.48-4.52 (2H, m), 7.36 (2H, s), 7.46 (1H, br-s), 7.94 (1H, t, J=7.8Hz), 8.02 (1H, dd, J=7.8Hz, 1.0Hz), 8.19 (1H, dd, J=7.8Hz, 1.0Hz), 9.17 (1H, br-s)
2061	δ 1.36 (6H, d, J=6.4Hz), 2.52 (6H, s), 5.07-5.14 (1H, m), 7.36 (2H, s), 7.56 (1H, t, J=8.2Hz), 8.15 (1H, dd, J=8.2Hz, 1.9Hz), 8.44 (1H, dd, J=8.2Hz, 1.9Hz), 9.45 (1H, br-s), 12.9 (1H, br-s)
2062	δ 2.37 (6H, s), 4.91 (2H, s), 7.36 (2H, s), 7.61 (1H, t, J=8.3Hz), 8.23 (1H, dd, J=8.3Hz, 1.9Hz), 8.45 (1H, dd, J=8.3Hz, 1.9Hz), 9.81 (1H, br-s), 12.7 (1H, br-s)
2157	δ 2.36 (6H, s), 4.90 (2H, s), 7.38 (2H, s), 7.52-7.60 (2H, m), 8.44 (1H, s), 8.56 (1H, d, J=5.4Hz), 8.58 (1H, br-s)
2164	δ 1.33 (6H, d, J=5.8Hz), 2.35 (6H, s), 5.03-5.07 (1H, m), 7.06 (1H, s), 7.35 (2H, s), 7.93 (1H, d, J=2.4Hz), 7.95 (1H, d, J=5.9Hz, 2.4Hz), 8.49 (1H, d, J=5.9Hz), 9.58 (1H, br-s)
2165	(DMSO-d ₆) δ 2.26 (6H, s), 5.02 (2H, s), 7.43 (2H, s), 7.75 (1H, dd, J=5.4Hz, 2.0Hz), 8.31 (1H, d, J=2.0Hz), 8.60 (1H, d, J=5.4Hz), 10.41 (1H, br-s), 10.92 (1H, br-s)
2167	(DMSO-d ₆) δ 2.36 (6H, s), 4.90 (2H, s), 7.34 (2H, s), 7.94 (1H, dd, J=7.3Hz, 3.4Hz), 8.31 (1H, d, J=7.3Hz), 8.60 (1H, d, J=3.4Hz), 10.90 (1H, br-s), 13.65 (1H, br-s)
2168	(DMSO-d ₆) δ 2.30 (6H, s), 3.61 (3H, s), 5.03 (2H, s), 7.47 (2H, s), 7.92 (1H, d, J=7.6Hz), 7.98 (1H, d, J=7.6Hz), 8.08 (1H, t, J=7.6Hz), 10.18 (1H, s)

第9表 (3 2)

化合物 No.	¹ H-NMR (CDCl ₃ , ppm)
I-1	δ 2.34(6H, s), 3.87(2H, br-s), 6.86-6.89(1H, m), 7.21-7.30(3H, m), 7.33(2H, s), 7.39(1H, s)
I-2	δ 3.87(2H, br), 6.84-7.00(1H, m), 7.14-7.17(1H, m), 7.20(1H, t, J=2.0Hz), 7.24-7.28(1H, m), 7.60(2H, d, J=8.8Hz), 7.78(2H, d, J=8.8Hz), 7.90(1H, br-s)
I-3	δ 2.51 (3H, d, J=8.8Hz), 3.86 (2H, br-s), 6.83-8.68 (1H, m), 7.13-7.25 (3H, m), 7.26-7.63 (3H, m), 7.90 (1H, br-s)
I-4	δ 3.87 (2H, br-s), 3.89 (3H, s), 6.86-6.88 (1H, m), 6.99 (1H, dd, J=8.6Hz, 2.0Hz), 7.15-7.20 (2H, m), 7.27 (1H, t, J=7.8Hz), 7.51 (1H, d, J=8.6Hz), 7.83 (1H, s), 7.93 (1H, s)
I-5	δ 3.89 (2H, br-s), 6.86-6.89 (1H, m), 7.12-7.30 (3H, m), 7.52-7.59 (2H, m), 7.76-7.93 (2H, m)
I-6	δ 2.43(3H, s), 3.83(2H,br), 6.85-6.88(1H,m), 7.14-7.17(1H,m), 7.21-7.29(2H,m), 7.45(1H, s), 7.49(1H,d,J=8.8Hz), 7.76(1H,br), 8.27(1H,d,J=8.8Hz)
I-7	δ 2.34(6H, s), 3.87(2H, br), 6.86-6.89(1H, m), 7.20-7.35(6H, m)
I-8	δ 2.42(3H, s), 3.79(2H, br-s), 6.80(1H, dd, J=2.2Hz, 7.8Hz), 6.90(1H, d, J=7.8Hz), 7.05(1H, s), 7.15(1H, t, J=7.8Hz), 7.26-7.44(7H, m), 7.53(1H, s)
I-9	δ 2.33 (3H, s), 2.52 (3H, d, J=8.8Hz), 3.89 (2H, br-s), 6.86-6.89 (1H, m), 7.14-7.16 (1H, m), 7.22 (1H, s), 7.28-7.30 (2H, m), 7.65 (1H, br-s), 8.11 (1H, s)
I-10	δ 2.28 (3H, s), 2.46 (3H, d, J=6.1Hz), 3.88 (2H, br-s), 6.84-6.89 (1H, m), 7.15-7.19 (1H, m), 7.23-7.29 (2H, m), 7.41 (1H, d, J=9.1Hz), 7.73 (1H, br-s), 7.81 (1H, d, J=9.1Hz)
I-12	δ 2.60 (3H, s), 3.92 (2H, br-s), 6.89-6.92 (1H, m), 7.24-7.32 (3H, m), 7.46 (1H, s), 7.76 (1H, br-s)
I-13	δ 2.27(6H, s), 3.31(3H, s), 6.40-6.43(1H, m), 6.54-6.58(1H, m), 6.71(1H, t, J=2.0Hz), 6.76-6.86(1H, m), 7.22(2H, s)
I-14	δ 1.45(6H, d, J=6.3Hz), 2.07(6H, s), 3.53(2H, br), 5.37(1H, septet, J=6.3Hz), 6.56-6.63(3H, m), 6.96(1H, t, J=7.8Hz), 7.16(2H, s)
I-15	δ 1.32(3H, t, J=7.6Hz), 2.72(2H, q, J=7.6Hz), 3.88(2H, br), 6.85-6.89(1H, m), 7.13-7.14(1H, m), 7.22-7.30(2H, m), 7.46(1H, s), 7.50(1H, d, J=8.8Hz), 7.80(1H, br-s), 8.29(1H, d, J=8.8Hz)
I-16	δ 1.17(3H, t, J=7.6Hz), 2.28(3H, s), 2.65(2H, q, J=7.6Hz), 3.85(2H, br-s), 6.82-6.85(1H, m), 7.21-7.23(3H, m), 7.34(2H, s), 7.64(1H, s)

第9表 (33)

化合物 No.	¹ H-NMR (CDCl ₃ , ppm)
I-17	δ 1.22(6H, t, J=7.6Hz), 2.69(4H, q, J=7.8Hz), 3.86(2H, br-s), 6.86-6.89(1H, m), 7.15-7.36(4H, m), 7.38(2H, s)
I-18	δ 1.23(3H, t, J=7.3Hz), 2.76(2H, q, J=7.3Hz), 3.88(2H, br-s), 6.88-6.91(1H, m), 7.26-7.32(3H, m), 7.50(1H, s), 7.53(1H, s), 7.95(1H, d, J=1.5Hz)
I-19	δ 1.00(3H, t, J=7.3Hz), 1.65-1.75(2H, m), 2.67(2H, t, J=7.3Hz), 3.89(2H, br), 6.84-6.88(1H, m), 7.11-7.29(3H, m), 7.43(1H, s), 7.49(1H, d, J=8.5Hz), 7.85(1H, br-s), 8.27(1H, d, J=7.8Hz)
I-20	δ 1.22 (6H, d, J=6.8Hz), 2.32 (3H, s), 3.17 (1H, septet, J=6.8Hz), 3.87 (2H, br-s), 6.85-6.93 (1H, m), 7.20-7.29 (3H, m), 7.35 (1H, s), 7.40-7.45 (2H, m).
I-21	δ 2.35(3H, s), 3.85(5H, s), 6.85-6.89(1H, m), 6.95(1H, s), 7.13(1H, s), 7.23-7.30(3H, m), 7.62(1H, s)
I-22	δ 1.25(3H, t, J=7.6Hz), 2.76(2H, q, J=7.6Hz), 3.88(2H, br-s), 6.87-6.91(1H, m), 7.24-7.31(3H, m), 7.47(1H, s), 7.55(1H, s), 7.57(1H, s)
I-23	δ 2.62 (3H, d, J=6.4Hz), 3.91 (2H, br-s), 6.89 (1H, d, J=8.0Hz), 7.20-7.32 (4H, m), 7.49 (1H, d, J=9.0Hz), 8.58-8.60 (1H, m)
I-24	δ 3.91 (2H, br-s), 3.92 (3H, s), 6.89-6.92 (1H, m), 7.21-7.33 (3H, m), 7.59 (1H, d, J=1.2Hz), 8.50 (1H, s), 8.54 (1H, s)
I-25	δ 2.35 (3H, s), 2.57 (3H, d, J=6.8Hz), 3.88 (2H, br-s), 6.88-6.91 (1H, m), 7.25-7.34 (4H, m), 7.67 (1H, s)
I-26	δ 2.41(3H, s), 3.88(2H, br-s), 6.87-6.91(1H, m), 7.25-7.31(3H, m), 7.47(1H, s), 7.65(1H, s), 7.72(1H, s)
I-27	δ 1.23(3H, t, J=7.3Hz), 2.74(2H, q, J=7.3Hz), 3.87(2H, br-s), 6.86-6.91(1H, m), 7.25-7.31(3H, m), 7.50(1H, s), 7.59(1H, s), 7.73(1H, d, J=1.5Hz)
I-28	(DMSO-d ₆) δ 0.84(3H, t, J=7.3Hz), 1.48-1.58(2H, m), 2.66(2H, t, J=7.3Hz), 5.36(2H, br-s), 6.77(1H, dd, J=1.0Hz, 7.8Hz), 7.10-7.19(3H, m), 7.59(1H, s), 7.80(1H, s), 10.03(1H, s)
I-29	δ 0.90(3H, t, J=7.3Hz), 1.25-1.37(2H, m), 1.55-1.63(2H, m), 2.72(2H, t, J=7.8Hz), 3.89(2H, br), 6.87-6.91(1H, m), 7.24-7.31(3H, m), 7.48(1H, s), 7.55(1H, s), 7.73(1H, d, J=1.5Hz)
I-30	δ 2.39(3H,s), 2.66(3H,d,J=6.9Hz), 7.43(1H,s), 7.75-7.79(2H,m), 8.33(1H,d,J=8.3Hz), 8.48(1H,d,J=8.3Hz), 8.80(1H,s)
I-31	δ 2.41(3H, s), 3.88(2H, s), 6.86-6.91(1H, m), 7.28-7.32(3H, m), 7.49(1H, s), 7.58(1H, s), 7.93(1H, d, J=1.2Hz)

第9表 (34)

化合物 No.	¹ H-NMR (CDCl ₃ , ppm)
I-32	δ 0.91(3H, t, J=7.3Hz), 1.58–1.67(2H, m), 2.69(2H, t, J=7.8Hz), 3.88(2H, br-s), 6.87–6.90(1H, m), 7.26–7.31(3H, m), 7.50(1H, s), 7.54(1H, s), 7.95(1H, d, J=2.0Hz)
I-33	δ 2.33(6H, s), 3.87(2H, br-s), 6.86–6.89(1H, m), 7.21–7.29(3H, m), 7.34(2H, s), 7.52(1H, s)
I-34	δ 2.32(6H, s), 3.86(2H, br-s), 6.85–6.88(1H, m), 7.20–7.28(3H, m), 7.33(2H, s), 7.60(1H, s)
I-35	δ 3.86(2H, br), 6.84–6.87(1H, m), 7.13–7.28(3H, m), 7.63–7.64(2H, m), 7.70–7.74(2H, m), 7.91(1H, br-s)
I-36	δ 3.99(2H, br-s), 6.85–6.88(1H, m), 7.23–7.34(3H, m), 7.91(2H, s), 8.69(1H, s)
I-37	δ 3.91(2H, br), 6.88–6.91(1H, m), 7.15–7.21(2H, m), 7.29(1H, t, J=7.8Hz), 7.94–7.98(2H, m), 8.03(2H, d, J=8.8Hz), 8.11(1H, s)
I-38	(DMSO-d ₆) δ 5.39(2H, br-s), 6.77–6.80(1H, m), 7.12–7.19(3H, m), 8.49(2H, s), 10.53(1H, s)
I-39	(DMSO-d ₆) δ 2.30(3H, s), 4.32(2H, br-s), 4.39(2H, q, J=8.3Hz), 6.79–6.86(3H, m), 7.18–7.27(2H, m), 7.45(1H, d, J=8.8Hz), 7.56(1H, s), 8.91 (1H, br-s)
I-40	δ 3.87(2H, br-s), 6.85–6.88(1H, m), 7.14(1H, dd, J=9.3Hz, 1.0Hz), 7.19(1H, t, J=2.0Hz), 7.27(1H, t, J=7.9Hz), 7.64(2H, d, J=8.7Hz), 7.71(2H, d, J=8.7Hz), 7.86(1H, s)
I-42	δ 3.88(2H, s), 6.90(1H, d, J=6.8Hz), 7.23–7.32(3H, m), 7.60(1H, s), 7.92(2H, s)
I-43	δ 3.89(2H, br-s), 6.90(1H, dt, J=2.5Hz, 6.3Hz), 7.25–7.32(3H, m), 7.59(1H, s), 7.72(2H, s)
I-44	δ 3.89(2H, br-s), 6.90(1H, dt, J=2.5Hz, 6.4Hz), 7.28–7.30(3H, m), 7.60(1H, s), 7.93(2H, s)
I-45	δ 3.92(2H, s), 6.92(1H, dt, J=1.5Hz, 7.3Hz), 7.23–7.30(3H, m), 7.79(1H, s), 8.04(2H, s)
I-46	δ 3.89(2H, br-s), 6.90(1H, dd, J=2.4Hz, 4.9Hz), 7.23–7.32(3H, m), 7.61(1H, s), 7.93(2H, s)
I-47	δ 3.88(2H, br-s), 6.90(1H, d, J=6.3Hz), 7.23–7.32(3H, m), 7.62(1H, s), 7.92(2H, s)

第9表 (35)

化合物 No.	¹ H-NMR (CDCl ₃ , ppm)
I-48	δ 6.90–6.94(1H, m), 7.28–7.33(3H, m), 7.73(1H, s), 8.02(1H, s), 8.25(1H, s)
I-49	δ 2.31(6H, s), 2.90(3H, s), 6.81(1H, dd, J=1.9Hz, 7.8Hz), 7.15–7.18(2H, m), 7.30(1H, t, J=7.8Hz), 7.42(1H, s), 7.52(2H, s)
I-50	δ 2.91(3H, s), 6.82–6.85(1H, m), 7.21–7.23(2H, m), 7.32(1H, t, J=7.8Hz), 7.64(1H, s), 7.93(2H, s)
I-51	δ 2.29(3H, s), 2.34(3H, s), 3.82(2H, br), 6.81(1H, d, J=8.1Hz), 6.92(1H, d, J=8.1Hz), 7.11(1H, t, J=7.8Hz), 7.41–7.44(2H, m), 7.50(1H, d, J=8.3Hz), 8.36(1H, d, J=8.3Hz)
I-53	δ 2.23(3H, s), 2.39(3H, s), 3.82(2H, br), 7.10–7.16(2H, m), 7.24(1H, d, J=1.7Hz), 7.44(1H, s), 7.49(1H, d, J=8.1Hz), 7.73(1H, s), 8.30(1H, d, J=8.8Hz)
I-55	δ 2.34(3H, s), 2.40(3H, s), 3.70(2H, br), 6.72(1H, dd, J=2.4Hz, 8.1Hz), 6.83(1H, d, J=2.4Hz), 7.07(1H, d, J=8.1Hz), 7.36(1H, s), 7.44(1H, s), 7.50(1H, d, J=8.5Hz), 8.30(1H, d, J=8.5Hz)
I-56	δ 2.38(6H, s), 2.42(3H, s), 3.70(2H, br), 6.72(1H, dd, J=2.4Hz, 8.1Hz), 6.89(1H, d, J=2.4Hz), 7.05(1H, s), 7.07(1H, d, J=8.1Hz), 7.36(2H, s)
I-59	δ 2.37 (6H, s), 3.90 (2H, br-s), 6.96–7.01 (1H, m), 7.10 (1H, t, J=7.8Hz), 7.36 (2H, s), 7.43–7.47 (1H, m), 7.86 (1H, d, J=13.2Hz)
I-60	δ 2.33(6H, s), 6.99(1H, dt, J=1.5Hz, 7.8Hz), 7.10(1H, t, J=7.8Hz), 7.43(2H, s), 7.46(1H, d, J=7.8Hz), 7.84(1H, d, J=13.2Hz)
I-61	δ 2.33(6H, s), 3.93(2H, s), 7.05–7.14(1H, m), 7.17–7.21(1H, m), 7.31(1H, s), 7.35(2H, s), 7.37–7.40(1H, m)
I-62	δ 2.40(3H, s), 3.77(2H, br), 6.79–6.83(1H, m), 6.97–7.03(1H, m), 7.44–7.51(3H, m), 8.42(1H, d, J=8.8Hz), 8.60(1H, br-d, J=18.8Hz)
I-63	δ 2.35(6H, s), 3.74(2H, br-s), 6.77–6.83(1H, m), 7.01(1H, dd, J=8.8Hz, 11.7Hz), 7.35(2H, s), 7.42(1H, dd, J=2.9Hz, 6.6Hz), 8.01(1H, d, J=15.6Hz)
I-64	δ 2.38(3H, s), 4.27(2H, br), 6.89(1H, dd, J=1.5Hz, 8.1Hz), 7.05(1H, d, J=8.8Hz), 7.18(1H, t, J=8.1Hz), 7.45(1H, s), 7.51(1H, d, J=8.1Hz), 7.60(1H, s), 8.34(1H, d, J=8.8Hz)

第9表 (3 6)

化合物 No.	¹ H-NMR (CDCl ₃ , ppm)
I-65	δ 2.40(6H, s), 4.27(2H, br-s), 6.88(1H, dd, J=1.5Hz, 7.8Hz), 7.03(1H, dd, J=1.5Hz, 7.8Hz), 7.16(1H, t, J=7.8Hz), 7.29(1H, s), 7.36(2H, s)
I-66	δ 2.39(3H,s), 4.27(2H,br), 7.08(1H,dd,J=2.2Hz, 8.3Hz), 7.32-7.36(2H,m), 7.45(1H,s), 7.50(1H,d,J=8.5Hz), 7.68(1H,s), 8.24(1H,d,J=8.5Hz)
I-67	δ 2.33(6H, s), 4.27(2H, br-s), 7.15(1H, d, J=8.1Hz), 7.35-7.38(5H, m)
I-68	δ 2.41(3H, s), 3.87(2H, br), 6.73(1H, dd, J=2.9Hz, 8.5Hz), 7.18(1H, d, J=2.9Hz), 7.21(1H, d, J=8.8Hz), 7.45(1H, s), 7.50(1H, d, J=8.8Hz), 8.12(1H, s), 8.34(1H, d, J=8.5Hz)
I-69	δ 2.39(6H, s), 3.85(2H, br-s), 6.72(1H, dd, J=2.7Hz, 8.5Hz), 7.15(1H, d, J=2.7Hz), 7.22(1H, d, J=8.5Hz), 7.36(2H, s), 7.66(1H, s)
I-70	δ 2.43(6H, s), 4.34(2H, br), 6.86(1H, dd, J=1.5Hz, 8.3Hz), 6.96(1H, dd, J=1.5Hz, 8.3Hz), 7.13(1H, s), 7.19(1H, t, J=8.3Hz), 7.36(2H, s)
I-71	δ 2.41(3H,s), 3.87(2H,br), 6.66(1H,dd,J=2.9Hz, 8.5Hz), 7.03(1H,d,J=2.9Hz), 7.38(1H,d,J=8.5Hz), 7.45(1H,s), 7.50(1H,d,J=8.5Hz), 7.75(1H,br-s), 8.33(1H,d,J=8.5Hz)
I-72	δ 2.40(3H, s), 3.94(2H, br), 7.05-7.16(2H, m), 7.36(1H, dd, J=2.2Hz, 8.5Hz), 7.45(1H, s), 7.50(1H, d, J=9.0Hz), 7.66(1H, s), 8.24(1H, d, J=9.0Hz)
I-73	δ 2.41(3H,s), 3.88(2H,br-s), 6.54(1H,dd,J=2.9Hz, 8.5Hz), 6.88(1H,d,J=2.9Hz), 7.37 (1H,s), 7.45(1H,s), 7.52(1H,d,J=8.3Hz), 7.61(1H,d,J=8.3Hz), 8.32(1H,d,J=8.5Hz)
I-74	δ 2.44(6H, s), 3.86(2H, br-s), 6.52(1H, dd, J=2.9Hz, 8.5Hz), 6.91(1H, d, J=2.9Hz), 7.12(1H, s), 7.35(2H, s), 7.62(1H, d, J=8.5Hz)
I-75	δ 2.38(3H, s), 4.39(2H, s), 7.06(1H, s), 7.40(1H, d, J=1.7Hz), 7.43-7.50(3H, m), 7.90(1H, d, J=9.1Hz), 8.73(1H, s)
I-76	δ 2.27(6H, s), 4.09(2H, br-s), 7.08(1H, s), 7.33(2H, s), 7.37(1H, s), 7.43(1H, s), 7.83(1H, s)
I-77	δ 2.39(3H,s), 2.93(3H,s), 3.95(2H,br), 6.84(1H,d,J=8.3Hz), 7.21-7.27(2H,m), 7.44 (1H,s), 7.48(1H,d,J=8.5Hz), 7.69(1H,s), 8.28(1H,d,J=8.5Hz)
I-79	δ 2.33(6H,s), 3.76(4H,br), 6.19(1H,d,J=2.0Hz), 6.60(2H,d,J=2.0Hz), 7.34(1H,br), 7.52(2H,s)
I-80	δ 2.38(3H,s), 4.65(2H,s), 7.26(1H,s), 7.34(1H,s), 7.47(1H,s), 7.52(1H,d,J=8.5Hz), 8.20 (1H,d,J=8.5Hz)

第9表 (37)

化合物 No.	¹ H-NMR (CDCl ₃ , ppm)
I-81	δ 2.50 (3H, s), 3.90 (2H, s), 6.91–6.94 (1H, m), 7.27–7.35 (3H, m), 7.48–7.57 (2H, m), 7.70 (1H, s), 7.75 (1H, s), 8.01–8.04 (1H, m), 8.45–8.48 (1H, m)
I-82	δ 1.74–1.78 (2H, m), 1.82–1.88 (2H, m), 2.72 (2H, t, J=6.0Hz), 3.01 (2H, q, J=6.0Hz), 3.88 (2H, br-s), 6.85–6.88 (1H, m), 7.14–7.16 (1H, m), 7.22–7.29 (2H, m), 7.42 (1H, d, J=8.6Hz), 7.70 (1H, br-s), 8.10 (1H, d, J=9.0Hz)
I-83	δ 1.71–1.79 (4H, m), 2.81 (2H, t, J=6.1Hz), 2.99 (2H, q, J=6.3Hz), 3.87 (2H, br-s), 6.87–6.90 (1H, m), 7.24–7.29 (3H, m), 7.47–7.52 (2H, m)
I-84	δ 3.87 (2H, br-s), 6.51 (1H, septet, J=6.3Hz), 6.85–6.88 (1H, m), 6.99 (1H, d, J=8.7Hz), 7.15 (1H, d, J=7.3Hz), 7.20 (1H, t, J=2.0Hz), 7.25–7.29 (1H, m), 7.75 (1H, br-s), 8.15 (1H, dd, J=8.7Hz, 2.4Hz), 8.30 (1H, d, J=2.4Hz)
I-85	δ 2.37(3H, s), 4.27(2H, br-s), 6.55(1H, septet, J=6.3Hz), 6.88–6.91(2H, m), 7.06(1H, dd, J=7.3Hz, 1.5Hz), 7.18(1H, t, J=7.3Hz), 7.37(1H, br-s), 8.50(1H, br-s)
I-86	δ 2.37(3H, s), 3.88(2H, br-s), 6.34(1H, septet, J=6.3Hz), 6.88(1H, s), 6.89–6.91(1H, m), 7.23–7.31(3H, m), 7.47(1H, br-s)

本発明の一般式（1）で表される化合物を有効成分として含有する殺虫剤は、水稻、果樹、野菜、その他作物及び花卉などを加害する各種農林、園芸、貯穀害虫や衛生害虫あるいは線虫などの害虫防除に適しており、例えば、ウリノメイガ（*Diaphania indica*）、チャハマキ（*Homona magnanima*）、ハイマダラノメイガ（*Hellula undalis*）、リンゴコカクモンハマキ（*Adoxophyes orana fasciata*）、チャノコカクモンハマキ（*Adoxophyes sp.*）、ミダレカクモンハマキ（*Archips fuscocupreanus*）、モモシンクイガ（*Carposina niponensis*）、リンゴコシンクイ（*Grapholita inopinata*）、ナシヒメシンクイ（*Grapholita molesta*）、マメシンクイガ（*Leguminivora glycinvorella*）、クワヒメハマキ（*Olethreutes mori*）、ミカンハモグリガ（*Phylloconistis citrella*）、カキノヘタムシガ（*Stathmopoda masinissa*）、チャノホソガ（*Caloptilia thelivora*）、リンゴハマキホソガ（*Caloptilia zachrysa*）、キンモンホソガ（*Phyllonorycter ringoniella*）、ナシホソガ（*Spulerrina astaurota*）、アゲハチョウ（*Papilio xuthus*）、モンシロチョウ（*Piers rapae curcivora*）、オオタバコガ（*Heliothis armigera*）、コドリンガ（*Lapsey resia pomonella*）、コナガ（*Plutella xylostella*）、リンゴヒメシンクイ（*Argyresthia conjugella*）、モモシンクイガ（*Carposina niponensis*）、ニカメイガ（*Chilo suppressalis*）、コブノメイガ（*Cnaphalocrocis medinalis*）、チャマダラメイガ（*Ephestia elutella*）、クワノメイガ（*Glyphodes pyloalis*）、イッテンオオメイガ（*Scirpophaga incertulas*）、イチモンジセセリ（*Parnara guttata*）、アワヨトウ（*Pseudaletia separata*）、イネヨトウ（*Sesamia inferens*）、ヨトウガ（*Mamestra brassicae*）、ハスモンヨトウ（*Spodoptera litura*）、シロイチモンジヨトウ（*Spodoptera exigua*）、タマナヤガ（*Agrotis ipsilon*）、カブラヤガ（*Agrotis segetum*）、タマナギンウワバ（*Autographa nigrisigna*）、イラクサギンウワバ（*Trichoplusia ni*）などの鱗翅目害虫、フタテンヨコバイ（*Macrosteles fascifrons*）、ツマグロヨコバイ（*Nephotettix cincticeps*）、トビイロウンカ（*Nilaparvata lugens*）、ヒメトビウンカ（*Laodelphax striatellus*）、セジロウンカ（*Sogatella furcifera*）、ミカンキジラミ（*Diaphorina citri*）、プドウコナジラミ（*Aleurolobus taonabae*）、シルバーリーフコナジラミ（*Bermisia argentifolii*）、タバココナジラミ（*Bermisia tabaci*）、オンシツコナジラミ（*Trialeurodes vaporariorum*）、ニセダイコンアブラムシ（*Lipaphis erysimi*）、ワタアブラムシ（*Aphis gossypii*）、ユニセダイコンアブラムシ（*Lipaphis erysimi*）、ワタアブラムシ（*Aphis gossypii*）、ユ

キヤナギアブラムシ(*Aphis Citricola*)、モモアカアブラムシ(*Myzus persicae*)、ツノロウムシ(*Ceroplastes ceriferus*)、クワコナカイガラムシ(*Pseudococcus Comstocki*)、フジコナカイガラムシ(*Planococcus kraunhiae*)、ミカンワタカイガラムシ(*Pulvinaria aurantii*)、ミカンマルカイガラムシ(*Pseudaonidia duplex*)、ナシマルカイガラムシ(*Comstockaspis perniciosa*)、ヤノネカイガラムシ(*Unaspis yanonensis*)、チャバネアオカメムシ(*Plautia Stali*)、クサギカメムシ(*Halyomorpha mista*)、などの半翅目害虫、ヒメコガネ(*Anomala rufocuprea*)、マメコガネ(*Popillia japonica*)、タバコシバンムシ(*Lasioderma serricorne*)、ヒラタキクイムシ(*Lyctusbrunneus*)、ニジュウヤホシテントウ(*Epilachna vigintiotpunctata*)、アズキゾウムシ(*Callosobruchus chinensis*)、ヤサイゾウムシ(*Listroderes costirostris*)、コクゾウムシ(*Sitophilus zeamais*)、ワタミゾウムシ(*Anthonomus gradis gradis*)、イネミズソウムシ(*Lissorhoptrus oryzophilus*)、ウリハムシ(*Aulacophora femoralis*)、イネドロオイムシ(*Oulema oryzae*)、キスジノミハムシ(*Phyllotreta striolata*)、マツノキクイムシ(*Tomicus piniperda*)、コロラドポテトピートル(*Leptinotarsa decemlineata*)、メキシカンビートピートル(*Epilachna varivestis*)、コーンルートワーム類(*Diabrotica sp.*)、キボシカミキリ(*Psacothaea hilaris*)、ゴマダラカミキリ(*Anoplophora malasiaca*)などの甲虫目害虫、ウリミバエ(Dacus(Bactrocera) *dorsalis*)、イネハモグリバエ(*Agromyza oryzae*)、タマネギバエ(*Delia antiqua*)、タネバエ(*Delia platura*)、ダイズサヤタマバエ(*Asphondylia sp.*)、イエバエ(*Musca domestica*)、ナモグリバエ(*Chromatomyia horticola*)、マメハモグリバエ(*Liriomyza trifolii*)、ナスハモグリバエ(*Liriomyza bryoniae*)、アカイエカ(Culex pipiens *pipiens*)などの双翅目害虫、ミナミネグサレセンチュウ(*Pratylenchus coffeae*)、ネグサレセンチュウ(*Pratylenchus sp.*)、ジャガイモシストセンチュウ(*Globodera rostochiensis*)、ネコブセンチュウ(*Meloidogyne sp.*)、ミカンネセンチュウ(*Tylenchulus semipenetrans*)、ニセネグサレセンチュウ(*Aphelenchus avenae*)、ハガレセンチュウ(*Aphelenchoides ritzemabosi*)などのハリセンチュウ目害虫、ミナミキイロアザミウマ(*Thrips palmi*)、ミカンキイロアザミウマ(*Frankliniella occidentalis*)、チャノキイロアザミウマ(*Scirtothrips dorsalis*)、ネギアザミウマ(*Thrips tabaci*)などのアザキイロハナアザミウマ(*Thrips flavus*)、

ミウマ目害虫、チャバネゴキブリ(*Blattella germanica*)、ワモンゴキブリ(*Periplaneta americana*)、コバネイナゴ(*Oxya yezoensis*)などの直翅目害虫などに對して、強い殺虫効果を有するものである。

本発明の一般式(1)で表される化合物を有効成分とする殺虫剤は、水田作物、畑作物、果樹、野菜、その他の作物及び花卉などに被害を与える前記害虫に対して顯著な防除効果を有するものであるので、害虫の発生が予測される時期に合わせて、害虫の発生前または発生が確認された時点で、水田、畑、果樹、野菜、その他の作物、花卉などの水田水、茎葉または土壤に処理することにより本発明の殺虫剤としての効果が得られるものである。

本発明の殺虫剤は、農園芸薬剤における製剤上の常法に従い、使用上都合の良い形状に製剤して使用するのが一般的である。すなわち、一般式(1)で表される化合物はこれらを適當な不活性担体に、または必要に応じて補助剤と一緒に適當な割合に配合して溶解、分離、懸濁、混合、含浸、吸着もしくは付着させ、適當の剤形、例えば、懸濁剤、乳剤、液剤、水和剤、粒剤、粉剤、錠剤などに製剤して使用すればよい。本発明で使用できる不活性担体としては固体または液体のいずれであっても良く、固体の担体になりうる材料としては、例えば、ダイズ粉、穀物粉、木粉、樹皮粉、鋸粉、タバコ茎粉、クルミ殻粉、ふすま、纖維素粉末、植物エキス抽出後の残渣、粉碎合成樹脂などの合成重合体、粘土類(例えばカオリン、ペントナイト、酸性白土など)、タルク類(例えばタルク、ピロフィライドなど)、シリカ類(例えば珪藻土、珪砂、雲母、ホワイトカーボン〔含水微粉珪素、含水珪酸ともいわれる合成高分散珪酸で、製品により珪酸カルシウムを主成分として含むものもある。])、活性炭、イオウ粉末、軽石、焼成珪藻土、レンガ粉碎物、フライアッシュ、砂、炭酸カルシウム、リン酸カルシウムなどの無機鉱物性粉末、硫安、磷安、硝安、尿素、塩安などの化学肥料、堆肥などを挙げることができ、これらは単独でもしくは二種以上の混合物の形で使用される。

液体の担体になりうる材料としては、それ自体溶媒能を有するものの他、溶媒能を有さずとも補助剤の助けにより有効成分化合物を分散させうこととなるものから選択され、例えば代表例として次に上げる担体を例示できるが、これらは単独でもしくは2種以上の混合物の形で使用され、例えば水、アルコール類(例えば、

メタノール、エタノール、イソプロパノール、ブタノール、エチレングリコールなど)、ケトン類(例えばアセトン、メチルエチルケトン、メチルイソブチルケトン、ジイソブチルケトン、シクロヘキサンなど)、エーテル類(例えばジエチルエーテル、ジオキサン、セロソルブ、ジイソプロピルエーテル、テトラヒドロフランなど)、脂肪族炭化水素類(例えばケロシン、鉱油など)、芳香族炭化水素類(例えればベンゼン、トルエン、キシレン、ソルベントナフサ、アルキルナフタレンなど)、ハロゲン化炭化水素類(例えればジクロロメタン、クロロホルム、四塩化炭素、クロロベンゼンなど)、エステル類(例えれば酢酸エチル、酢酸ブチル、プロピオン酸エチル、フタル酸ジイソブチル、フタル酸ジブチル、フタル酸ジオクチルなど)、アミド類(例えればジメチルホルムアミド、ジエチルホルムアミド、ジメチルアセトアミドなど)、ニトリル類(例えればアセトニトリルなど)を挙げることができる。

他の補助剤としては、次に例示する代表的な補助剤を挙げることができ、これらの補助剤は目的に応じて使用され、単独で、ある場合は2種以上の補助剤を併用し、またある場合には全く補助剤を使用しないことも可能である。有効成分化合物の乳化、分散、可溶化及び/または湿润の目的のために界面活性剤が使用され、例えれば、ポリオキシエチレンアルキルエーテル、ポリオキシエチレンアルキルアリールエーテル、ポリオキシエチレン高級脂肪酸エステル、ポリオキシエチレン樹脂酸エステル、ポリオキシエチレンソルビタンモノラウレート、ポリオキシエチレンソルビタンモノオレエート、アルキルアリールスルホン酸塩、ナフタレンスルホン酸塩、リグニンスルホン酸塩、高級アルコール硫酸エステルなどの界面活性剤を示すことができる。また、有効成分化合物の分散安定化、粘着及び/または結合の目的のために、次に例示する補助剤を使用することができ、例えれば、カゼイン、ゼラチン、澱粉、メチルセルロース、カルボキシメチルセルロース、アラビアゴム、ポリビニルアルコール、松根油、糠油、ペントナイト、キサンタンガム、リグニンスルホン酸塩などの補助剤を使用することができる。

固体製品の流動性改良のために次に挙げる補助剤を使用することもでき、例えればワックス、ステアリン酸塩、磷酸アルキルエステルなどの補助剤を使用することができる。懸濁性製品の解こう剤として、例えればナフタレンスルホン酸縮合物、縮合磷酸塩などの補助剤を使用することもできる。消泡剤としては、例えればシリ

コーン油などの補助剤を使用することもできる。

なお、本発明の一般式（1）で表される化合物は光、熱、酸化等に安定であるが、必要に応じ酸化防止剤あるいは紫外線吸収剤、例えばBHT（2, 6-ジ-*t*-ブチル-4-メチルフェノール）、BHA（ブチルヒドロキシアニソール）のようなフェノール誘導体、ビスフェノール誘導体、またフェニル- α -ナフチルアミン、フェニル- β -ナフチルアミン、フェネチジンとアセトンの縮合物等のアリールアミン類あるいはベンゾフェノン系化合物類を安定剤として適量加えることによって、より効果の安定した組成物を得ることができる。

本発明の一般式（1）で表される化合物の有効成分量は、通常粉剤では0.5～20重量%、乳剤では5～50重量%、水和剤では10～90重量%、粒剤では0.1～20重量%およびフロアブル製剤では10～90重量%である。一方は0.1～20重量%およびフロアブル製剤では60～99重量%、乳剤ではそれぞれの剤型における担体の量は、通常粉剤では60～99重量%、乳剤では40～95重量%、水和剤では10～90重量%、粒剤では80～99重量%、およびフロアブル製剤では10～90重量%である。また、補助剤の量は、通常粉剤では0.1～20重量%、乳剤では1～20重量%、水和剤では0.1～20重量%、粒剤では0.1～20重量%およびフロアブル製剤では0.1～20重量%である。

各種害虫を防除するためにそのまま、または水などで適宜希釈し、もしくは懸濁させた形で病害防除に有効な量を当該害虫の発生が予測される作物もしくは発生が好ましくない場所に適用して使用すればよい。その使用量は種々の因子、例えば目的、対象害虫、作物の生育状況、害虫の発生傾向、天候、環境条件、剤型、施用方法、施用場所、施用時期などにより変動するが、一般に有効成分0.0001～50.0 ppm、好ましくは0.01～1000 ppmの濃度で使用するのが好ましい。また、10aあたりの施用量は、一般に有効成分で1～300gである。

本発明の一般式（1）で表される化合物を有効成分として含有する殺虫剤は単独で水稻、果樹、野菜、その他作物及び花卉などを加害する各種農林、園芸、貯穀害虫や衛生害虫あるいは線虫などの害虫防除に使用してもよいが、更に、同時に発生する多種多様な病害虫の防除に対して、さらに優れた防除効果を得るために、他の殺虫剤及び／または殺菌剤の1種以上を組み合わせて使用してもよい。

本発明の一般式（1）で表される化合物と組み合わせることができる殺虫剤としては例えば、アレスリン、テトラメトリン、レスメトリン、フェノトリン、フ ラメトリン、ペルメトリン、シペルメトリン、デルタメトリン、シハロトリ n、シフルトリ n、フェンプロパトリン、トラロメトリン、シクロプロトリン、フル シトリネート、フルバリネット、アクリナトリ n、テフルトリ n、ビフェントリ n、エンペントリ n、ペータサイフルスリン、ゼータサイバーメスリン、フェン バレレート等の合成ピレスロイド系殺虫剤およびこれらの各種異性体あるいは除 虫菊エキス、DDVP、シアノホス、フェンチオン、フェニトロチオン、テトラ 虫菊エキス、DDVP、シアノホス、フェンチオン、フェニトロチオン、テトラ クロルビンホス、ジメチルビンホス、プロパホス、メチルパラチオン、テメホス、 ホキシム、アセフェート、イソフェンホス、サリチオン、DEP、EPN、エチ オン、メカルバム、ピリダフェンチオン、ダイアジノン、ピリミホスメチル、エ テリムホス、イソキサチオン、キナルホス、クロルピリホスメチル、クロルピリ ホス、ホサロン、ホスマット、メチダチオン、オキシデブロホス、バミドチオン、 マラチオン、フェントエート、ジメトエート、ホルモチオン、チオメトン、エチ ルチオメトン、ホレート、テルブホス、プロフェノホス、プロチオホス、スルプ ロホス、ピラクロホス、モノクロトホス、ナレド、ホスチアゼート、カズサホス 等の有機リン系殺虫剤、NAC、MTMC、MIPC、BPMC、XMC、PH C、MPMC、エチオフェンカルブ、ベンダイオカルブ、ピリミカーブ、カルボ スルファン、ベンフラカルブ、メソミル、オキサミル、アルジカルブ等のカーバ メート系殺虫剤、エトフェンプロックス、ハルフェンプロックス等のアリールブ ロピルエーテル系殺虫剤、シラフルオフェン等のシリルエーテル系化合物、硫酸 ニコチン、ポリナクチ n複合体、アバメクチ n、ミルベメクチ n、BT剤等の殺 虫性天然物、カルタップ、チオシクラム、ベンズルタップ、ジフルベンズロン、 クロルフルアズロン、テフルベンズロン、トリフルムロン、フルフェノクスロン、 フルシクロクスロン、ヘキサフルムロン、フルアズロン、イミダクロプリド、ニ テンピラム、アセタミプリド、ジノテフラン、ピメトロジン、フィプロニル、ブ プロフェジン、フェノキシカルブ、ピリプロキシフェン、メトブレン、ハイドロ ブレン、キノブレン、エンドスルファン、ジアフェンチウロン、トリアザメート、 テブフェノジド、ベンゾエピン等の殺虫剤、ジコホル、クロルベンジレート、フ

エニソプロモレート、テトラジホン、CPCBS、BPPS、キノメチオネート、アミトラズ、ベンゾメート、ヘキシチアゾクス、酸化フェンプタスズ、シヘキサチ、ジエノクロル、クロフェンテジン、ピリダベン、フェンピロキシメート、フェナザキン、テブフェンピラド等の殺ダニ剤、またノバルロン、ノビフルムロン、エマメクチンベンゾエート、クロチアニジン、チアクロプリド、チアメトキサム、フルピラゾフォス、アセキノシル、ビフェナゼート、クロマフェノジド、エトキサゾール、フルアクリピリム、フルフェンジン、ハロフェノジド、インドキサカルブ、メトキシフェノジド、スピロジクロフェン、トルフェンピラド、ガシマシハロスリン、エチプロール、アミドフルメト、ビストリフルロン、フロニカミド、フルプロシスリネート、フルフェネリム、ピリダリル、ピリミジフェン、スピノサド及びスピロメシフェンが挙げられる。

本発明の一般式（1）で表される化合物と組み合わせることができる殺菌剤としては例えば、トリアジメホン、ヘキサコナゾール、プロピコナゾール、イプロピナゾール、プロクロラズ、トリフルミゾール等のアゾール系殺菌剤、ピリフェノックス、フェナリモル等のピリミジン系殺菌剤、メパニピリム、シプロジニル等のアニリノピリミジン系殺菌剤、メタラキシル、オキサディキシル、ベナラキシル等のアシリルアラニン系殺菌剤、チオファネートメチル、ペノミル等のベンズイミダゾール系殺菌剤、マンゼブ、プロピネブ、ジネブ、メチラム等のジチオカバメート系殺菌剤、テトラクロロイソフタロニトリル等の有機塩素系殺菌剤、カルプロパミド、エタボキサム等のカルボキサミド系殺菌剤、ジメトモルフ等のモルホリン系殺菌剤、アゾキシストロピン、クレソキシムメチル、メトミノストロビン、オリサストロビン、フルオキサストロビン、トリフロキシストロビン、ジモキシストロビン、ピラクロストロビン、ピコキシストロビン等のストロビルリシン系殺菌剤、イプロジョン、プロシミドン等のジカルボキシミド系殺菌剤、フタルスルファミド、ダゾメット、メチルイソチオシアネート、クロルピクリン等の土壤殺菌剤、塩基性塩化銅、塩基性硫酸銅、ノニルフェノールスルホン酸銅、オキシン銅、DBEDC 等の銅殺菌剤、無機硫黄、硫酸亜鉛等の無機殺菌剤、エジフェンホス、トルクロホスメチル、ホセチル等の有機リン系殺菌剤、フサライト、トリシクラゾール、ピロキロン、ジクロシメット等のメラニン生合成阻害剤系殺菌

剤、カスガマイシン、バリダマイシン、ポリオキシン等の抗生物質殺菌剤、ナタネ油等の天然物殺菌剤、ベンチアバリカルブイソプロピル、イプロバリカルブ、ジフルフェナミド、フェンヘキサミド、キノキシフェン、スピロキサミン、ジフルメトリム、メトラフェノン、ピコベンザミド、プロキナジド、シルチオファム、オキシスポコナゾール、ファモキサドン、シアゾファミド、フェナミドン、フラメトピル、ゾキサミド、ボスカリド、チアジニル、シメコナゾール、クロロタロニル、シモキサニル、キャプタン、ジチアノン、フルアジナム、フォルペット、ジクロフルアニド、(R S)-N-[2-(1,3-ジメチルブチル)チオフェン-3-イル]-1-メチル-3-トリフルオロメチル-1H-ピラゾール-4-カルボキ-アルペシル酸塩などの殺菌剤が挙げられる。

本発明の一般式(1)で表される化合物と他の殺虫剤及び/または殺菌剤の1種以上とを組み合わせて使用する場合、一般式(1)で表される化合物と他の殺虫剤及び/または殺菌剤の混合組成物として使用してもよく、または、一般式(1)で表される化合物と他の殺虫剤及び/または殺菌剤を農薬処理時に混合して使用してもよい。

上記の殺虫剤、殺菌剤の他に、一般式(1)で表される化合物は除草剤、肥料、土壤改良材、植物成長調整剤等の植物保護剤や資材等と混合して、更に効力の優れた多目的組成物を作ることもでき、また相加効果または相乗効果も期待できる組成物とすることもできる。

次の実施例により本発明の代表的な実施例を説明するが、本発明はこれらに限定されるものではない。

実施例1.

(1-1) N-(2, 6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル)フェニル-3-ニトロベンズアミドの製造

2, 6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルアニリン 20.0 g、ピリジン 11.0 g をテトラヒドロフラン 100 ml に加えて室温で攪拌した溶液に、テトラヒドロフラン 20 ml に溶解した 3-ニトロベンゾイルクロリド 13.0 g をゆっくりと滴下装入した。室温で、10 時間攪拌した後、酢酸エチルと水を反応溶液に加えた。分液操作を行ってから、有機層を分取して、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。この溶液を濾過して、その濾液を集め、溶媒を減圧下で留去して得られた残渣を、ヘキサン-ジイソプロピルエーテル混合溶媒で洗浄することにより、目的物 26.0 g (収率 85%) を白色固体として得た。

¹H-NMR (CDCl₃, ppm) δ 2.33 (6H, s), 7.37 (2H, s), 7.68 (1H, s), 7.72 (1H, t, J = 8.1 Hz), 8.28 (1H, d, J = 8.1 Hz), 8.44 (1H, dd, J = 1.2 Hz, 8.1 Hz), 8.75 (1H, t, J = 1.2 Hz)

(1-2) N-(2, 6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル) フェニル 3-アミノベンズアミドの製造

N-(2, 6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル) フェニル 3-ニトロベンズアミド 0.90 g、塩化スズ無水物 1.56 g をエタノール 25 ml に加えて室温で攪拌した溶液に、濃塩酸 2 ml を加えて、60℃で 1 時間加熱した。室温に戻した後、反応溶液を水に注ぎ、炭酸カリウムを用いて中和操作攪拌した。酢酸エチルを加えて、不溶物を濾去した後、有機層を分取して無水硫酸マグネシウムで乾燥した。この溶液を濾過して、その濾液を集め、溶媒を減圧下で留去して得られた残渣を、ヘキサンで洗浄することにより、目的物 0.44 g (収率 53%) を白色固体として得た。

¹H-NMR (CDCl₃, ppm) δ 2.34 (6H, s), 3.87 (2H, broad), 6.86-6.89 (1H, m), 7.20-7.35 (6H, m)

(1-3) N-(2, 6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル) フェニル 3-(2-クロロエトキシカルボニルアミノ) ベンズアミド (化合物 N.O. 130) の製造

N-(2, 6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル)フェニル 3-アミノベンズアミド 0.20 g、ピリジン 0.08 g をテトラヒドロフラン 5 mL に加えて室温で攪拌した溶液に、テトラヒドロフラン 1 mL に溶解したクロロギ酸 2-クロロエチル 0.07 g を滴下装入した。2 時間攪拌した後、酢酸エチルと水を反応溶液に加えた。分液操作を行ってから、有機層を分取して、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。この溶液を濾過して、その濾液を集め、溶媒を減圧下で留去して得られた残渣を、シリカゲルカラムクロマトグラフィー（展開溶媒；ヘキサン：酢酸エチル = 4 : 1）で精製することにより、目的物 0.23 g (収率 91%) を白色固体として得た。

¹H-NMR (CDCl₃, ppm) δ 2.35 (6H, s), 3.74–3.77 (2H, m), 4.44–4.47 (2H, m), 6.87 (1H, broad), 7.36 (2H, s), 7.43–7.52 (2H, m), 7.59–7.64 (2H, m), 8.02 (1H, s)

実施例 1 の 1-1 及び 1-2 に記載の方法に従うことにより、一般式 (1) で表される本発明化合物を製造する上で、有用な製造中間体となる第 6 表から第 8 表に記載の化合物を製造することが可能である。

実施例 2.

N-(2, 6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル)フェニル 3-(エチルチオカルボニルアミノ)ベンズアミド（化合物 No. 1962）の製造

実施例 1 の (1-2) で製造した N-(2, 6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル)フェニル 3-アミノベンズアミド 0.25 g、ピリジン 0.06 g をテトラヒドロフラン 5 mL に加えて室温で攪拌した溶液に、テトラヒドロフラン 1 mL に溶解したクロロチオギ酸エチル 0.08 g を滴下装入した。2 時間攪拌した後、酢酸エチルと水を反応溶液に加えた。分液操作を行ってから、有機層を分取して、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。この溶液を濾過して、その濾液を集め、溶媒を減圧下で留去して得られた残渣を、ヘキサンで洗浄することにより、目的物 0.27 g (収率 89%) を白色固体として得た。

¹H-NMR (CDCl₃+DMSO-d₆, ppm) δ 1.34 (3H, t, J

=7.3 Hz), 2.34 (6H, s), 2.96 (2H, q, J=7.3 Hz),
 7.33 (2H, s), 7.41 (1H, t, J=7.8 Hz), 7.67 (1H,
 d, J=7.8 Hz), 7.83-7.85 (1H, m), 8.11 (1H, d,
 J=2.0 Hz), 8.79 (1H, s), 9.58 (1H, s)

実施例 3.

N-(2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル)フェニル 3-[4-シアノベンジル]オキシカルボニルアミノ]ベンズアミド (化合物No. 85)

の製造

¹H-NMR (CDCl₃, ppm) δ 2.34 (6H, s), 5.27 (2H, s), 6.97 (1H, broad-s), 7.35 (2H, s), 7.45-7.52 (4H, m), 7.61-7.69 (4H, m), 8.01 (1H, s)

同様の方法で、2-クロロ-5-ヒドロキシメチルピリジンを用いて、N-(2-6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル)フェニル3-[(6-クロロ-6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル) メトキシカルボニルアミノ]ベンズアミド(化合物No. 1-63)を製造した。

¹H-NMR (CDCl₃, ppm) δ 2.34 (6H, s), 5.22 (2H, s), 6.89 (1H, broad-s), 7.35-7.49 (5H, m), 7.62 (2H, d, J=7.3Hz), 7.72-7.77 (1H, m), 8.00

(1H, broad-s), 8.45 (1H, d, J=2.4Hz)

溶媒をテトラヒドロフランに変更した以外は、同様の方法で、3-ヒドロキシメチルテトラヒドロフランを用いて、N-(2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル)フェニル 3-[テトラヒドロフラン-3-イル]メトキシカルボニルアミノ]ベンズアミド(化合物No. 158)を製造した。

¹H-NMR (CDCl₃, ppm) δ 1.66-1.73 (1H, m), 2.05-2.13 (1H, m), 2.34 (6H, s), 2.60-2.70 (1H, m), 3.64-3.68 (1H, m), 3.73-3.79 (1H, m), 3.8m, 5-3.92 (2H, m), 4.09-4.15 (2H, m), 6.87 (1H, broad-s), 7.35 (2H, s), 7.46 (2H, t, J=7.8Hz), 7.61-7.66 (2H, m), 8.01 (1H, broad-s)

実施例4.

(4-1) N-(2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル)フェニル 3-アミノベンズチオアミドの製造

実施例1の(1-2)で製造したN-(2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル)フェニル 3-アミノベンズアミド0.35gとローソン試薬0.19gをトルエン10mLに加えて、還流温度で6時間加熱攪拌した。反応溶液を減圧下で濃縮し、溶媒を留去した後、得られた残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィー(展開溶媒；ヘキサン：酢酸エチル=3:1)で精製することにより、目的物0.07g(収率20%)を得た。

¹H-NMR (CDCl₃, ppm) δ 2.36 (6H, s), 3.87 (2H, broad-s), 6.84-6.87 (1H, m), 7.18-7.24 (2H, m), 7.33 (1H, s), 7.39 (2H, s), 8.56 (1H, broad-s)

(4-2) N-(2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル)フェニル 3-(2,2,2-トリクロロエトキシカルボニルアミノ)ベンズチオアミド(化合物No. 1964)の製造

N-(2, 6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル)フェニル 3-アミノベンズチオアミド 0.07 g、ピリジン 0.03 g をテトラヒドロフラン 5 mL に加えて室温で攪拌した溶液に、テトラヒドロフラン 1 mL に溶解したクロロギ酸 2, 2, 2-トリクロロエチル 0.05 g を滴下装入した。2 時間攪拌した後、酢酸エチルと水を反応溶液に加えた。分液操作を行ってから、有機層を分取して、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。この溶液を濾過して、その濾液を集め、溶媒を減圧下で留去して得られた残渣を、シリカゲルカラムクロマトグラフィー（展開溶媒；ヘキサン：酢酸エチル = 4 : 1）で精製することにより、目的物 0.09 g（収率 90%）を白色固体として得た。

¹H-NMR (CDCl₃, ppm) δ 2.37 (6H, s), 4.85 (2H, s), 7.07 (1H, broad), 7.39 (2H, s), 7.45 (1H, t, J = 8.1 Hz), 7.61 – 7.68 (2H, m), 8.11 (1H, s), 8.69 (1H, s)

実施例 5.

(5-1) N-(2, 6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル)フェニル 6-クロロピリジン-2-カルボキサミドの製造

6-クロロピリジン-2-カルボン酸 2.36 g、N,N-ジメチルホルムアミド 5 滴をトルエン 30 mL に加えた溶液に、塩化チオニル 2.14 g を装入し、80°C で 2 時間加熱攪拌した。次いで、溶媒を減圧下で留去することにより得られた残渣をテトラヒドロフラン 10 mL に溶解した。これをテトラヒドロフラン 20 mL に 2, 6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルアニリン 3.83 g とピリジン 1.28 g を加えた溶液に室温で滴下装入し、5 時間攪拌した。酢酸エチルと水を反応溶液に加えて、分液操作を行ってから、有機層を分取し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。この溶液を濾過して、その濾液を集め、溶媒を減圧下で留去して得られた残渣を、シリカゲルカラムクロマトグラフィー（展開溶媒；ヘキサン：酢酸エチル = 4 : 1）で精製することにより、目的物 3.90 g（収率 67%）を固体として得た。

¹H-NMR (CDCl₃, ppm) δ 2.36 (6H, s), 7.36 (2H,

s), 7. 56 (1H, dd, J=1. 0 Hz, 8. 1 Hz), 7. 88 (1H, dd, J=7. 6 Hz, 8. 1 Hz), 8. 23 (1H, dd, J=1. 0 Hz, 7. 6 Hz), 9. 27 (1H, broad-s)

(5-2) N-(2, 6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル) フェニル 6-アミノピリジン-2-カルボキサミドの製造

N-(2, 6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル) フェニル 6-クロロピリジン-2-カルボキサミド 3. 08 g、28%アンモニア水 30 ml、硫酸銅 0. 20 g、メタノール 70 ml を 200 ml 容のオートクレーブに装入し、150°Cで2時間加熱攪拌した。室温まで冷却した後、アンモニアを 60°C、常圧で留去し、減圧下でメタノールを留去した。酢酸エチルと水を反応溶液に加え、分液操作を行ってから、有機層を分取し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。この溶液を濾過して、その濾液を集め、溶媒を減圧下で留去して得られた残渣を、シリカゲルカラムクロマトグラフィー（展開溶媒：ヘキサン：酢酸エチル=3:2~2:3）で精製することにより、目的物 2. 90 g（収率 98%）を油状物として得た。

¹H-NMR (CDCl₃, ppm) δ 2. 35 (6H, s), 4. 57 (2H, broad-s), 6. 69-6. 74 (1H, m), 7. 34 (2H, s), 7. 62-7. 66 (2H, m), 9. 39 (1H, broad-s)

(5-3) N-(2, 6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル) フェニル 6-(2, 2, 2-トリクロロエトキシカルボニルアミノ) ピリジン-2-カルボキサミド（化合物No. 1968）の製造

N-(2, 6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル) フェニル 6-アミノピリジン-2-カルボキサミド 0. 15 g、ピリジン 0. 06 g をテトラヒドロフラン 5 ml に加えて室温で攪拌した溶液に、テトラヒドロフラン 1 ml に溶解したクロロギ酸 2, 2, 2-トリクロロエチル 0. 085 g を滴下装入した。2時間攪拌した後、酢酸エチルと水を反応溶液に加えた。分液操作を行つてから、有機層を分取して、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。この溶液を濾過してから、有機層を分取して、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。この溶液を濾過

して、その濾液を集め、溶媒を減圧下で留去して得られた残渣を、シリカゲルカラムクロマトグラフィー（展開溶媒；ヘキサン：酢酸エチル=10:1）で精製することにより、目的物0.13g（収率61%）を白色固体として得た。

¹H-NMR (CDCl₃, ppm) δ 2.35 (6H, s), 4.89 (2H, s), 7.36 (2H, s), 7.63 (1H, broad-s), 7.97 (1H, dd, J=7.6Hz, 8.3Hz), 8.05 (1H, d, J=7.6Hz), 8.21 (1H, d, J=8.3Hz), 9.17 (1H, broad-s)

(5-4) N-(2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル)フェニル 6-(2,2,2-トリクロロエトキシカルボニルアミノ)ピリジン-2-オキシド-2-カルボキサミド（化合物No. 2062）の製造

実施例5-3で製造したN-(2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル)フェニル 6-(2,2,2-トリクロロエトキシカルボニルアミノ)ピリジン-2-カルボキサミド0.26gをベンゼン10mLに加えて攪拌し、室温でm-クロロ過安息香酸0.08gを添加した。70℃で1時間攪拌した後、m-クロロ過安息香酸0.2gをさらに加え、70℃で7時間攪拌した。酢酸エチルを加えて希釈した後、有機層を飽和炭酸水素ナトリウム水溶液で3回洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥後、減圧下で溶媒を留去した。得られた残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィー(展開溶媒；n-ヘキサン：酢酸エチル=10:1)で精製することにより、目的物0.11g（収率41%）をアモルファスとして得た。

¹H-NMR (CDCl₃, ppm) δ 2.37 (6H, s), 4.91 (2H, s), 7.36 (2H, s), 7.61 (1H, t, J=8.3Hz), 8.23 (1H, dd, J=8.3Hz, 1.9Hz), 8.45 (1H, dd, J=8.3Hz, 1.9Hz), 9.81 (1H, broad-s), 12.70 (1H, broad-s)

(5-5) N-(2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル)フェニル 6-(メチルアミノ)ピリジン-2-カルボキサミドの製造

実施例5-1で製造したN-(2, 6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソブロピル)フェニル 6-クロロピリジン-2-カルボキサミドとメチルアミン水溶液を反応資材として、実施例5-2に記載の方法に従うことにより、N-(2, 6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソブロピル)フェニル 6-(メチルアミノ)ピリジン-2-カルボキサミドを得た。

¹H-NMR (DMSO-d₆, ppm) δ 2. 30 (6H, s), 2. 92 (3H, s), 6. 71 (1H, d, J=8. 3Hz), 6. 85 (1H, d, J=4. 9Hz), 7. 22 (1H, d, J=7. 0Hz), 7. 44 (2H, s), 7. 55 (1H, dd, J=7. 0Hz, 8. 3Hz), 10. 05 (1H, s)

(5-6) N-(2, 6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソブロピル)フェニル 6-[N-(2, 2, 2-トリクロロエトキシカルボニル)-N-メチルアミノ]ピリジン-2-カルボキサミド(化合物No. 2168)の製造

実施例5-5で製造したN-(2, 6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソブロピル)フェニル 6-(メチルアミノ)ピリジン-2-カルボキサミドを出発原料にし、実施例5-3に記載の方法に従うことにより、N-(2, 6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソブロピル)フェニル 6-[N-(2, 2, 2-トリクロロエトキシカルボニル)-N-メチルアミノ]ピリジン-2-カルボキサミドを得た。

¹H-NMR (DMSO-d₆, ppm) δ 2. 30 (6H, s), 3. 61 (3H, s), 5. 03 (2H, s), 7. 47 (2H, s), 7. 92 (1H, d, J=7. 6Hz), 7. 98 (1H, d, J=7. 6Hz), 8. 08 (1H, t, J=7. 6Hz), 10. 18 (1H, s)

実施例6.

(6-1) 3-(2, 2, 2-トリクロロエトキシカルボニルアミノ)安息香酸エチルの製造

m-アミノ安息香酸エチル1. 0g、ピリジン0. 72gをテトラヒドロフラン10mLに加えて室温で攪拌した溶液に、テトラヒドロフラン5mLに溶解し

たクロロギ酸 2, 2, 2-トリクロロエチル 1. 55 g を滴下装入した。2時
間攪拌した後、酢酸エチルと水を反応溶液に加えた。分液操作を行つてから、有
機層を分取して、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。この溶液を濾過して、その
濾液を集め、溶媒を減圧下で留去して得られた残渣を、ヘキサンで洗浄すること
により、目的物 1. 89 g (収率 91%) を固体として得た。

¹H-NMR (CDCl₃, ppm) δ 1. 40 (3H, t, J = 7. 3 Hz),
4. 38 (2H, q, J = 7. 3 Hz), 4. 84 (2H, s), 6. 96 (1H,
broad-s), 7. 43 (1H, t, J = 7. 8 Hz), 7. 76-7. 82
(2H, m), 7. 99 (1H, t, J = 2. 0 Hz)

(6-2) 3-[N-メチル-N-(2, 2, 2-トリクロロエトキシカルボニル)
アミノ]安息香酸エチルの製造

60%水素化ナトリウム 0. 14 g をテトラヒドロフラン 5mL に懸濁させた
溶液に、テトラヒドロフラン 5mL に溶解した 3-(2, 2, 2-トリクロロエト
キシカルボニルアミノ)安息香酸エチル 1. 0 g を滴下装入し、室温で攪拌した。
次いで、テトラヒドロフラン 5mL に溶解したジメチル硫酸 0. 45 g を滴下装入
し、3 時間室温で攪拌した。水を加えた後、酢酸エチルで抽出操作を行い、有機層
を水で 2 回洗浄し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を減圧下で留去して
得られた残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィー (展開溶媒: ヘキサン: 酢
酸エチル = 4 : 1) で精製することにより、目的物 0. 84 g (収率 79%) を油
状物として得た。

¹H-NMR (CDCl₃, ppm) δ 1. 40 (3H, t, J = 7. 1 Hz),
3. 41 (3H, s), 4. 39 (2H, q, J = 7. 1 Hz), 4. 77 (2H,
s), 7. 43-7. 52 (2H, m), 7. 93-8. 01 (2H, m)

(6-3) 3-[N-メチル-N-(2, 2, 2-トリクロロエトキシカルボニル)
アミノ]安息香酸の製造

3-[N-メチル-N-(2, 2, 2-トリクロロエトキシカルボニル) アミノ]
安息香酸エチル 0. 5 g、1 N 水酸化ナトリウム水溶液をエタノール 5mL に加

えて、室温で1.5時間攪拌した。反応溶液に1N塩酸を滴下し、pHを3にして、酢酸エチルを加え、有機層を分取した。有機層を水で2回、飽和食塩水で1回洗浄した後、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を減圧下で留去することにより、目的物0.45g(収率98%)を固体として得た。

¹H-NMR(CDC1₃, ppm) δ 3.43(3H, s), 4.79(2H, s), 7.41-7.60(2H, m), 7.93-8.05(2H, m)

(6-4) N-(2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル)フェニル3-[N'-メチル-N'-(2,2,2-トリクロロエトキカルボニル)アミノ]ベンズアミド(化合物No. 1958)の製造

3-[N-メチル-N-(2,2,2-トリクロロエトキカルボニル)アミノ]安息香酸0.30g、N-メチルモルホリン0.07gをテトラヒドロフラン5mLに加えた溶液を-15℃に冷却して攪拌した。次いで、テトラヒドロフラン5mLに溶解したクロロギ酸イソプロピル0.09gを滴下装入し、続いて、テトラヒドロフラン5mLに溶解した2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルアニリン0.20gを滴下装入し、引き続き-15℃で1時間、室温で24時間攪拌した。室温に戻した後、酢酸エチルと水を加えて分液操作を行い、有機層を水で2回洗浄して、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。溶媒を減圧下で留去し、得られた残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィー(展開溶媒:ヘキサン:酢酸エチル=4:1~2:1)で精製することにより目的物0.05g(収率5%)を油状物として得た。

¹H-NMR(CDC1₃, ppm) δ 2.34(6H, s), 3.45(3H, s), 4.80(2H, s), 7.36(2H, s), 7.50-7.56(3H, m), 7.78(1H, d, J=6.1Hz), 7.90(1H, s)

実施例7.

(7-1) N-(2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル)フェニル2-ヨード-5-アミノベンズアミドの製造

実施例1の1-2で製造したN-(2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイ

ソプロピル) フェニル 3-アミノベンズアミド 0. 70 g を N, N-ジメチルホルムアミド 8 mL に加えて、氷水浴下で攪拌した溶液に、N, N-ジメチルホルムアミド 2 mL に溶解した N-ヨードコハク酸イミド 0. 39 g を滴下装入した。滴下終了後、室温に戻してから 3 時間攪拌を続けた。反応溶液に酢酸エチルと水を加えて分液操作を行い、有機層を分取してから、無水硫酸マグネシウムと水を加えて分液操作を行い、有機層を分取してから、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。さらに、溶媒を減圧下で留去して得られた残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィー（展開溶媒；ヘキサン：酢酸エチル = 3 : 2）で精製することにより、目的物 0. 67 g（収率 73%）を固体として得た。

¹H-NMR (CDCl₃, ppm) δ 2. 44 (6H, s), 3. 86 (2H, broad-s), 6. 52 (1H, dd, J = 2. 9 Hz, 8. 5 Hz), 6. 91 (1H, d, J = 2. 9 Hz), 7. 12 (1H, s), 7. 35 (2H, s), 7. 62 (1H, d, J = 8. 5 Hz)

(7-2) N-(2, 6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル) フェニル 2-ヨード-5-(イソプロピルオキシカルボニルアミノ)ベンズアミド（化合物 No. 1945）の製造

N-(2, 6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル) フェニル 2-ヨード-5-アミノベンズアミド 0. 20 g、ピリジン 0. 06 g をテトラヒドロフラン 5 mL に加えて室温で攪拌した溶液に、テトラヒドロフラン 1 mL に溶解したクロロギ酸イソプロピル 0. 05 g を滴下装入した。2 時間反応を行った後、酢酸エチルと水を反応溶液に加えた。分液操作を行ってから、有機層を分取して、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。この溶液を濾過して、その濾液を集め、溶媒を減圧下で留去して得られた残渣を、シリカゲルカラムクロマトグラフィー（展開溶媒；ヘキサン：酢酸エチル = 4 : 1）で精製することにより、目的物 0. 22 g（収率 96%）を固体として得た。

¹H-NMR (CDCl₃, ppm) δ 1. 31 (6H, d, J = 6. 3 Hz), 2. 45 (6H, s), 5. 03 (1H, septet, J = 6. 3 Hz), 6. 66 (1H, s), 7. 16-7. 21 (2H, m), 7. 36 (2H, s), 7. 76 (1H, s), 7. 82 (1H, dd, J = 2. 7 Hz, 8. 8 Hz)

実施例8.

(8-1) N-(2, 6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル) フェニル 2-クロロ-3-ニトロベンズアミドの製造
 2-クロロ-3-ニトロ安息香酸 2. 50 g、N, N-ジメチルホルムアミド 5滴をトルエン 30 ml に加えた溶液に、塩化チオニル 1. 62 g を装入し、80 °Cで2時間加熱攪拌した。次いで、溶媒を減圧下で留去することにより得られた残渣をテトラヒドロフラン 10 ml に溶解した。これをテトラヒドロフラン 20 ml に 2, 6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルアニリン 3. 24 g とピリジン 1. 77 g を加えた溶液に室温で滴下装入し、5時間攪拌した。酢酸エチルと水を反応溶液に加えて、分液操作を行ってから、有機層を分取し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。この溶液を濾過して、その濾液を集め、溶媒を減圧下で留去して得られた残渣を、シリカゲルカラムクロマトグラフィー(展開溶媒: ヘキサン: 酢酸エチル = 4 : 1) で精製することにより、目的物 3. 38 g (収率 64%) を固体として得た。

¹H-NMR (CDCl₃, ppm) δ 2. 42 (6H, s), 7. 34 (1H, s), 7. 37 (1H, s), 7. 55 (1H, t, J = 7. 8 Hz), 7. 80 (1H, dd, J = 1. 5 Hz, 7. 8 Hz), 7. 86 (1H, dd, J = 1. 5 Hz, 7. 8 Hz), 9. 58 (1H, s)

(8-2) N-(2, 6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル) フェニル 2-フルオロ-3-ニトロベンズアミドの製造

N-(2, 6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル) フェニル 2-クロロ-3-ニトロベンズアミド 2. 35 g、フッ化カリウム(スプレードライ品) 0. 87 g をモレキュラーシーブスで乾燥した N, N-ジメチルホルムアミド 25 ml に加えて、150 °Cで3時間加熱攪拌した。室温に戻した後、酢酸エチルと水を反応溶液に加えて、分液操作を行ってから、有機層を分取し、水で2回洗浄してから無水硫酸マグネシウムで乾燥した。この溶液を濾過して、その濾液を集め、溶媒を減圧下で留去して得られた残渣を、シリカゲルカラムクロマトグラフィー(展開溶媒: ヘキサン: 酢酸エチル = 4 : 1) で精製することにより、目的物 3. 38 g (収率 64%) を固体として得た。

ラフィー(展開溶媒; ヘキサン: 酢酸エチル=4:1)で精製することにより、
目的物1. 0.2 g(収率45%)を固体として得た。

¹H-NMR(CDC1₃, ppm) δ 2.37(6H, s), 7.39(2H, s), 7.48-7.53(1H, m), 7.87(1H, d, J=11.5Hz), 8.23-8.28(1H, m), 8.42-8.46(1H, m)

(8-3) N-(2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル)フェニル 2-フルオロー-3-アミノベンズアミドの製造

実施例8-2で製造したN-(2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル)フェニル 2-フルオロー-3-ニトロベンズアミドを出発原料として用いて、実施例1の1-2と同様の方法を用いて製造した。収率72%。

¹H-NMR(CDC1₃, ppm) δ 2.37(6H, s), 3.90(2H, broad-s), 6.96-7.01(1H, m), 7.10(1H, t, J=7.8Hz), 7.36(2H, s), 7.43-7.47(1H, m), 7.86(1H, d, J=13.2Hz)

(8-4) N-(2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル)フェニル 2-フルオロー-3-(イソプロピルオキシカルボニルアミノ)ベンズアミド
(化合物No. 1389)の製造

実施例8-3で製造したN-(2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル)フェニル 2-フルオロー-3-アミノベンズアミドを出発原料として用いて、実施例7の7-2と同様の方法を用いて目的物を製造した。収率72%。

¹H-NMR(CDC1₃, ppm) δ 1.34(6H, d, J=6.3Hz), 2.36(6H, s), 5.07(1H, septet, J=6.3Hz), 6.86(1H, broad-s), 7.30(1H, t, J=8.1Hz), 7.7(2H, s), 7.72-7.79(2H, m), 8.32(1H, broad)

実施例9.

(9-1) 3-[(2,2,2-トリクロロエトキシ)カルボニルアミノ]安息香

酸の製造

m-アミノ安息香酸 8. 22 g と水酸化ナトリウム 4. 8 g の水溶液 (200 mL) に、クロロギ酸 2, 2, 2-トリクロロエチル 25. 0 g を室温で滴下した。滴下中、反応溶液の pH が 10 以上になるように適宜 1 N 水酸化ナトリウム水溶液を加えた。反応終了後、1 N 塩酸で pH を 1 にし、析出物を濾過で集めた。得られた粗結晶を乾燥した後、酢酸エチル/n-ヘキサン混合溶媒で洗浄することにより、目的物 16. 2 g (収率 87%) を固体として得た。

¹H-NMR (DMSO-d₆, ppm) δ 4. 85 (2H, s), 7. 38 (1H, d, J = 7. 8 Hz), 7. 75 (1H, d, J = 7. 8 Hz), 7. 79 – 7. 80 (1H, m), 8. 14 (1H, s), 9. 02 (1H, s)

(9-2) 3-[(2, 2, 2-トリクロロエトキシ)カルボニルアミノ]ベンゾイルクロリドの製造

実施例 9-1 で製造した 3-[(2, 2, 2-トリクロロエトキシ)カルボニルアミノ]安息香酸 1. 0 g のトルエン溶液 (10 mL) に塩化チオニル 2 mL を加えて、100°C で攪拌した。溶媒を減圧下で留去した後、得られた残渣をトルエンに溶解し、再度溶媒を減圧下で留去することにより、目的物 1. 0 g (収率 95%) を固体として得た。

¹H-NMR (CDCl₃, ppm) δ 4. 86 (2H, s), 7. 00 (1H, broad-s), 7. 51 (1H, t, J = 7. 8 Hz), 7. 84 (1H, d, J = 7. 8 Hz), 7. 88 (1H, d, J = 7. 8 Hz), 8. 16 (1H, s)

(9-3) N-(2, 6-ジメチル-4-(ノナフルオロー-2-ブチル)フェニル)3-[(2, 2, 2-トリクロロエトキシ)カルボニルアミノ]ベンズアミド

(化合物 No. 257) の製造

2, 6-ジメチル-4-(ノナフルオロー-2-ブチル)アニリン 0. 34 g、ピリジン 0. 09 g をテトラヒドロフラン 5 mL に加えて室温で攪拌した溶液に、実施例 9-2 で製造した 3-[(2, 2, 2-トリクロロエトキシ)カルボニルアミノ]ベンゾイルクロリド 0. 33 g を装入した。5 時間反応を行った後、酢酸

エチルと水を反応溶液に加えた。分液操作を行ってから、有機層を分取して、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。この溶液を濾過して、その濾液を集め、溶媒を減圧下で留去して得られた残渣を、シリカゲルカラムクロマトグラフィー（展開溶媒；ヘキサン：酢酸エチル=4:1）で精製することにより、目的物0.45g（収率71%）を固体として得た。

¹H-NMR (CDCl₃, ppm) δ 2.34 (6H, s), 4.85 (2H, s), 7.10 (1H, s), 7.34 (2H, s), 7.47-7.51 (2H, m), 7.63-7.67 (2H, m), 8.05 (1H, s)

実施例9-1及び9-2に記載の方法に従うことにより、以下の化合物を製造した。

3-(エトキシカルボニルアミノ)ベンゾイルクロリド

3-(イソプロピルプロピルオキシカルボニルアミノ)ベンゾイルクロリド

3-[(シクロブチルオキシ)カルボニルアミノ]ベンゾイルクロリド

3-[(シクロペンチルオキシ)カルボニルアミノ]ベンゾイルクロリド

3-[(3-シアノベンジルオキシ)カルボニルアミノ]ベンゾイルクロリド

3-[(4-シアノベンジルオキシ)カルボニルアミノ]ベンゾイルクロリド

3-[(2-シアノエトキシ)カルボニルアミノ]ベンゾイルクロリド

3-[(2-メチルチオエトキシ)カルボニルアミノ]ベンゾイルクロリド

3-[(2-エチルチオエトキシ)カルボニルアミノ]ベンゾイルクロリド

3-[(2-エチルスルフィニルエトキシ)カルボニルアミノ]ベンゾイルクロリド

3-[(2-フルオロエトキシ)カルボニルアミノ]ベンゾイルクロリド

3-[(2,2-ジフルオロエトキシ)カルボニルアミノ]ベンゾイルクロリド

3-[(2,2,2-トリフルオロエトキシ)カルボニルアミノ]ベンゾイルクロリド

3-[(1,3-ジフルオロー-2-プロピルオキシ)カルボニルアミノ]ベンゾイルクロリド

3-[(1-クロロー-3-フルオロー-2-プロピルオキシ)カルボニルアミノ]ベ

ンゾイルクロリド

3 - [(3, 3, 3-トリフルオロ-*n*-プロピルオキシ) カルボニルアミノ] ベ

ンゾイルクロリド

3 - [(2, 2, 3, 3, 3-ペンタフルオロ-*n*-プロピルオキシ) カルボニル

アミノ] ベンゾイルクロリド

3 - [(4, 4, 4-トリフルオロ-*n*-ブチルオキシ) カルボニルアミノ] ベン

ゾイルクロリド

3 - [(2, 2, 3, 3-テトラフルオロシクロブチルオキシ) カルボニルアミノ] ベン

ゾイルクロリド

3 - [(2-クロロエトキシ) カルボニルアミノ] ベンゾイルクロリド

3 - [(2, 2-ジクロロエトキシ) カルボニルアミノ] ベンゾイルクロリド

3 - [(1, 3-ジクロロ-2-プロピルオキシ) カルボニルアミノ] ベンゾイル

クロリド

3 - [(3-クロロ-*n*-プロピルオキシ) カルボニルアミノ] ベンゾイルクロリ

ド

3 - [(2-プロモエトキシ) カルボニルアミノ] ベンゾイルクロリド

3 - [(3-プロモ-*n*-プロピルオキシ) カルボニルアミノ] ベンゾイルクロリ

ド

3 - [(2-ヨードエトキシ) カルボニルアミノ] ベンゾイルクロリド

3 - [(6-クロロピリジン-3-イル) メトキシカルボニルアミノ] ベンゾイル

クロリド

実施例 10.

(10-1) N-(2, 4-ビストリフルオロメチルフェニル) 3-イソシア

ナートベンズアミドの製造

ホスゲンダイマー 0.57 g の 1, 4-ジオキサン溶液 (20 ml) に N-(2,

4-ビストリフルオロメチルフェニル) 3-アミノベンズアミド (2, 4-ビ

ストリフルオロメチルアニリンを出発原料に用いて、実施例 1-2 に記載した方

法により製造した) 2.0 g の 1, 4-ジオキサン溶液 (5 ml) を加えて、6

0°Cで3時間攪拌した。溶媒を減圧下で留去した後、残渣を1, 4-ジオキサン10m1に溶解し、再度減圧下で溶媒を留去した。生成物をn-ヘキサンで洗浄し、濾集することにより目的物1. 54g(収率72%)を得た。

¹H-NMR(CDC1₃, ppm) δ 7. 33-7. 36(1H, m), 7. 51(1H, t, J=7. 8Hz), 7. 62-7. 65(2H, m), 7. 88-7. 92(2H, m), 8. 31(1H, broad-s), 8. 70(1H, d, J=8. 8Hz)

(10-2)N-(2, 4-ビストリフルオロメチルフェニル)-3-[(2, 2, 3, 3, 3-ペンタフルオロ-n-プロピルオキシ)カルボニルアミノ]ベンズアミド(化合物No. 250)の製造

実施例10-1で製造したN-(2, 4-ビストリフルオロメチルフェニル)-3-イソシアートベンズアミド0. 5gの無水テトラヒドロフラン溶液(15m1)に2, 2, 3, 3, 3-ペンタフルオロ-n-プロパノール0. 40gとトリエチルアミン0. 13gを加えて、室温で5時間攪拌した。酢酸エチル(20m1)で希釈した後、1N水酸化ナトリウム水溶液、1N塩酸で有機層を洗浄した。溶媒を減圧下で留去した後、得られた残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィー(展開溶媒;n-ヘキサン:酢酸エチル=4:1)で精製することにより、目的物0. 49g(収率70%)を得た。

¹H-NMR(CDC1₃, ppm) δ 4. 68(2H, t, J=13. 2Hz), 7. 08(1H, broad-s), 7. 50-7. 59(2H, m), 7. 70(1H, broad-s), 7. 87-7. 92(2H, m), 8. 00(1H, s), 8. 39(1H, s), 8. 71(1H, d, J=8. 8Hz)

実施例11.

(11-1)N-(2, 6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル)フェニル-3-(ベンジルオキシカルボニル)ベンズアミドの製造
イソフタロイルクロリド6. 09gのテトラヒドロフラン溶液(60m1)にベンジルアルコール3. 24gとピリジン2. 85gの混合物を室温で滴下した。

2時間攪拌した後、氷浴下で2, 6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルアニリンのテトラヒドロフラン溶液(10m1)を加えて、室温で2時間攪拌した。反応溶液を酢酸エチル(50m1)で希釈した後、1N塩酸で有機層を洗浄した。溶媒を減圧下で留去して得られた残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフした。溶媒を減圧下で留去して得られた残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフした。目的物9. 5g(収率60%)をアモルファスとして得た。

¹H-NMR(CDC1₃, ppm) δ 2. 33(6H, s), 5. 41(2H, s), 7. 34-7. 48(7H, m), 7. 56(1H, s), 7. 61(1H, t, J=7. 8Hz), 8. 17(1H, t, J=7. 8Hz), 8. 28(1H, d, J=7. 8Hz), 8. 57(1H, s)

(11-2) 3-[(2, 6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル)アミノカルボニル]安息香酸の製造

実施例11-1で製造したN-(2, 6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピル)フェニル3-(ベンジルオキシカルボニル)ベンズアミド2. 0gのメタノール溶液(20m1)と10%パラジウム-炭素(wet, 50%品)0. 2gを用いて、常圧で接触水素還元反応を行うことにより、目的物1. 59g(収率96%)を固体として得た。

¹H-NMR(CDC1₃, ppm) δ 2. 36(6H, s), 7. 37(2H, s), 7. 59(1H, s), 7. 67(1H, t, J=7. 8Hz), 8. 23(1H, d, J=7. 8Hz), 8. 32(1H, d, J=7. 8Hz), 8. 62(1H, s)

(11-3) N-(2, 6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル)3-イソシアナートベンズアミドの製造

実施例11-2で製造した-[(2, 6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル)アミノカルボニル]安息香酸1. 4gとトリエチルアミン0. 38gのアセトン溶液(25m1)に、氷水浴下、クロロギ酸エチル0. 44gを加えて、室温で1時間攪拌した。次いで、アジ化ナトリウム0. 32gの水溶

液(10ml)を加えて、室温で2時間攪拌した。反応溶液を冰水(150ml)に注ぎ、析出物を酢酸エチル(50ml)で抽出し、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。無水硫酸マグネシウムを濾去した後、濾液にトルエン(50ml)を加え、ディーンシューターク管を用いて、低沸点溶媒を留去しながら、110℃まで昇温した。ガスの発生が終了したことを確認後、室温に戻し、減圧下で残りの溶媒を留去することにより、目的物1. 23g(収率88%)を固体として得た。

¹H-NMR(CDCl₃, ppm) δ 2.35(6H, s), 7.32(1H, d, J=7.8Hz), 7.37(2H, s), 7.39(1H, s), 7.49(1H, t, J=7.8Hz), 7.67(1H, s), 7.72(1H, d, J=7.8Hz)

(11-4) N-(2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル)-3-[(1-クロロ-3-トリフルオロメチル-2-プロピル)オキシカルボニルアミノ]ベンズアミド(化合物No. 120)の製造

実施例11-3で製造したN-(2,6-ジメチル-4-ヘプタフルオロイソプロピルフェニル)-3-イソシアナートベンズアミドを用いて、実施例10-2に記載の方法に従うことにより、製造した。

¹H-NMR(CDCl₃, ppm) δ 2.35(6H, s), 3.75-3.83(2H, m), 4.46-4.80(2H, m), 5.19-5.24(1H, m), 6.97(1H, broad-s), 7.36(2H, s), 7.36-7.48(2H, m), 7.60-7.66(2H, m), 8.03(1H, s)

実施例10及び実施例11に記載した方法に従い、以下の化合物を製造した。

N-(2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロー-2-ブチル)フェニル)-3-イソシアナートベンズアミド

N-(2,6-ジメチル-4-[(ヘプタフルオロー-n-プロピル)チオ]フェニル)-3-イソシアナートベンズアミド

N-(2,6-ジブロモ-4-[(ヘプタフルオロー-n-プロピル)チオ]フェニル)-3-イソシアナートベンズアミド

N-2, 6-ジクロロ-4-[(ヘプタフルオロ-n-プロピル)チオ]フェニル
 -イソシアナートベンズアミド 3

N-2, 6-ジメチル-4-[(ヘプタフルオロイソプロピル)チオ]フェニル 3
 -イソシアナートベンズアミド

N-2, 6-ジプロモ-4-[(ヘプタフルオロイソプロピル)チオ]フェニル 3
 -イソシアナートベンズアミド

N-2, 6-ジクロロ-4-[(ヘプタフルオロイソプロピル)チオ]フェニル 3
 -イソシアナートベンズアミド

N-2, 6-ジメチル-4-[(ノナフルオロー-2-ブチル)チオ]フェニル 3
 -イソシアナートベンズアミド

N-2, 6-ジプロモ-4-[(ノナフルオロー-2-ブチル)チオ]フェニル 3
 -イソシアナートベンズアミド

N-2, 6-ジクロロ-4-[(ノナフルオロー-2-ブチル)チオ]フェニル 3
 -イソシアナートベンズアミド

N-2, 6-ジメチル-4-[(ヘプタフルオロ-n-プロピル)スルフィニル]
 フェニル 3-イソシアナートベンズアミド

N-2, 6-ジプロモ-4-[(ヘプタフルオロ-n-プロピル)スルフィニル]
 フェニル 3-イソシアナートベンズアミド

N-2, 6-ジクロロ-4-[(ヘプタフルオロ-n-プロピル)スルホニル]フ
 ェニル 3-イソシアナートベンズアミド

N-2, 6-ジメチル-4-[(ヘプタフルオロ-n-プロピル)スルホニル]フ
 ェニル 3-イソシアナートベンズアミド

N-2, 6-ジプロモ-4-[(ヘプタフルオロ-n-プロピル)スルホニル]フ
 ェニル 3-イソシアナートベンズアミド

N-2, 6-ジクロロ-4-[(ヘプタフルオロ-n-プロピル)スルホニル]フ
 ェニル 3-イソシアナートベンズアミド

実施例12.

(12-1) 4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)アニリンの製造

4-アミノチオフェノール (1. 25 g、9. 98 mmol) とトリエチルアミン (1. 11 g、11. 0 mmol) のアセトニトリル溶液 (20 ml) に1ヨードヘプタフルオロ-n-プロパン (5. 91 g、19. 9 mmol) を加えて、室温で3時間攪拌した。エーテルで希釈した後、1N水酸化ナトリウム水溶液で洗浄し、シリカゲルカラムクロマトグラフィー（展開溶媒；ヘキサン：酢酸エチル=4:1）で精製することによって目的物 1. 85 g（収率 63%）を得た。

¹H-NMR (CDCl₃, ppm) δ 3. 95 (2H, s), 6. 66 (2H, d, J=8. 8 Hz), 7. 40 (2H, d, J=8. 8 Hz)

(12-2) 2, 6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ) アニリンの製造

実施例 12-1 で製造した 4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ) アニリン 0. 77 g を N, N-ジメチルホルムアミド 15 ml に加えた溶液に、N-ブロモコハク酸イミド 0. 98 g を装入した。60℃で2時間攪拌した後、エーテルと水を加えて有機層を分取した。有機層を水で2回洗浄した後、無水硫酸マグネシウムで乾燥し、溶媒を減圧下で留去して得られた残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィー（展開溶媒；ヘキサン：酢酸エチル=9:1）で精製することにより、目的物 1. 19 g（収率 100%）を赤色油状物として得た。

¹H-NMR (CDCl₃, ppm) δ 4. 98 (2H, broad-s), 7. 66 (2H, s)

(12-3) N-{2, 6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)} フェニル 3-ニトロベンズアミドの製造

実施例 12-2 で製造した 2, 6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ) アニリン 1. 08 g、ビリジン 0. 4 g をテトラヒドロフラン 20 ml に加えて室温で攪拌した溶液に、テトラヒドロフラン 20 ml に溶解した 3-ニトロベンゾイルクロリド 0. 55 g をゆっくりと滴下装入した。室温で 10 時間攪拌した後、酢酸エチルと水を反応溶液に加えた。分液操作を行ってから、

有機層を分取して、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。この溶液を濾過して、その濾液を集め、溶媒を減圧下で留去して得られた残渣を、シリカゲルカラムクロマトグラフィー（展開溶媒；ヘキサン：酢酸エチル=4：1）で精製することにマトグラフィー（展開溶媒；ヘキサン：酢酸エチル=4：1）で精製することにより、目的物0.86 g（収率48%）を白色固体として得た。

¹H-NMR (CDCl₃, ppm) δ 7.73 (1H, s, J=7.8 Hz), 7.77 (1H, t, J=7.8 Hz), 7.96 (2H, s), 8.31 (1H, s), 8.47-8.50 (1H, m), 8.79 (1H, t, J=2.0 Hz)

(12-4) N-(2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ))フェニル 3-アミノベンズアミドの製造

実施例12-3で製造したN-(2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ))フェニル 3-ニトロベンズアミド0.97 g、塩化第一スズ無水物0.95 gをエタノール20mLに加えて室温で攪拌した溶液に、濃塩酸2mLを加えて、60℃で1時間加熱攪拌した。室温に戻した後、反応溶液を水に注ぎ、炭酸カリウムを用いて中和操作を行った。酢酸エチルを加えて、不溶物を濾去した後、有機層を分取して無水硫酸マグネシウムで乾燥した。この溶液を濾過して、その濾液を集め、溶媒を減圧下で留去して得られた残渣を、ヘキサンで洗浄することにより、目的物0.75 g（収率81%）を白色固体として得た。

¹H-NMR (CDCl₃, ppm) δ 3.89 (2H, broad-s), 6.90 (1H, dt, J=2.5 Hz, 6.4 Hz), 7.28-7.30 (3H, m), 7.60 (1H, s), 7.93 (2H, s)

(12-5) N-(2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ))フェニル 3-(2,2,2-トリクロロエトキシカルボニルアミノ)ベンズアミドの製造（化合物No. 612）

実施例12-4で製造したN-(2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ))フェニル 3-アミノベンズアミド0.10 g、ピリジン0.02 gをテトラヒドロフラン5mLに加えて室温で攪拌した溶液に、テトラヒドロフラン1mLに溶解したクロロギ酸2,2,2-トリクロロエチル0.04 g

を滴下装入した。2時間反応を行った後、酢酸エチルと水を反応溶液に加えた。分液操作を行ってから、有機層を分取して、無水硫酸マグネシウムで乾燥した。この溶液を濾過して、その濾液を集め、溶媒を減圧下で留去して得られた残渣を、シリカゲルカラムクロマトグラフィー（展開溶媒；ヘキサン：酢酸エチル=4：1）で精製することにより、目的物0.11g（収率84%）を固体として得た。

¹H-NMR (CDCl₃, ppm) δ 4.86 (2H, s), 7.45 (1H, t, J=7.8Hz), 7.72 (1H, d, J=7.8Hz), 7.93 (2H, s), 7.94 (1H, broad-s), 8.13 (1H, s), 9.02 (1H, s), 9.17 (1H, s)

(12-6) N-{2, 6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルスルフィニル)}フェニル 3-ニトロベンズアミド及びN-{2, 6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルスルホニル)}フェニル 3-ニトロベンズアミドの製造

実施例12-3で製造したN-{2, 6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)}フェニル 3-ニトロベンズアミド0.5gをクロロホルム15mLに加えた溶液を室温で攪拌し、m-クロロ過安息香酸0.5gを装入した。室温で1週間攪拌した後、亜硫酸水素ナトリウム水溶液を加えて攪拌した。有機層を分取し、1N水酸化ナトリウム水溶液、飽和食塩水で洗浄した後、溶媒を減圧下で留去して得られた残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィー(展開溶媒；n-ヘキサン：酢酸エチル=4：1)で精製することにより、N-({2, 6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルスルフィニル)}フェニル 3-ニトロベンズアミド0.21g及びN-{2, 6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルスルホニル)}フェニル 3-ニトロベンズアミド0.12gを固体として得た。

(スルフィニル体) ¹H-NMR (CDCl₃, ppm) δ 7.76-7.82 (2H, m), 8.06 (1H, s), 8.29 (1H, s), 8.33-8.35 (1H, m), 8.49-8.53 (1H, m), 8.81 (1H, s)

(12-7) 2, 6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ) アニリンの製造

2, 6-ジブロモ-4-ヘプタフルオロ-n-プロピルチオアニリン 3.0 g (1.3 mmol) と炭酸カリウム 3.0 g (21.9 mmol), テトラキス(トリフェニルfosfin)パラジウム 0.75 g (0.65 mmol), トリメチルボロキシン 0.17 g (1.3 mmol) を DMF 20 ml に加え、135°Cで6時間攪拌した。反応液を室温に戻した後、不溶物をセライト濾過で取り除き、濾液を減圧下で濃縮し、得られた残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィー(展開溶媒; n-ヘキサン:酢酸エチル=12:1→4:1)で精製することにより、目的物 1.17 g (収率 55%) を油状物として得た。

¹H-NMR (CDCl₃, ppm) δ 2.17 (6H, s), 3.86 (2H, broad-s), 7.22 (2H, s)

実施例12の12-1, 12-2, 12-6, 12-7に記載の方法により、以下のアニリン誘導体を製造できる。

2-メチル-4-(ペンタフルオロエチルチオ)アニリン

2-メチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)アニリン

¹H-NMR (CDCl₃, ppm) δ 2.16 (3H, s), 3.90 (2H, broad-s), 6.65 (1H, d, J=8.3 Hz), 7.28-7.31 (2H, m)

2-ブロモ-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルチオ)アニリン

¹H-NMR (CDCl₃, ppm) δ 4.44 (2H, broad-s), 6.75 (1H, d, J=8.8 Hz), 7.36 (1H, dd, J=2.0 Hz, 8.8 Hz), 7.69 (1H, d, J=2.0 Hz)

2-メチル-4-(ヘプタフルオロイソプロピルチオ)アニリン

2-メチル-4-(ノナフルオロ-n-ブチルチオ)アニリン

2-メチル-4-(ペンタフルオロエチルスルフィニル)アニリン

2-メチル-4-(ヘプタフルオロ-n-プロピルスルフィニル)アニリン

2-メチル-4-(ヘプタフルオロイソプロピルスルフィニル)アニリン

2-メチル-4-(ノナフルオロ-n-ブチルスルフィニル)アニリン
2-メチル-4-(ペンタフルオロエチルスルホニル)アニリン
2-メチル-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルスルホニル)アニリン
2-メチル-4-(ヘptaフルオロイソプロピルスルホニル)アニリン
2-メチル-4-(ノナフルオロ-n-ブチルスルホニル)アニリン
2, 6-ジクロロ-4-(ペンタフルオロエチルチオ)アニリン
2, 6-ジプロモ-4-(ペンタフルオロエチルチオ)アニリン
N-(2, 6-ジプロモ-4-(ペンタフルオロエチルチオ))フェニル 3-ニトロベンズアミド
¹H-NMR (CDCl₃, ppm) δ 7.73 (1H, s), 7.77 (1H, t, J=7.8Hz), 7.96 (2H, s), 8.32 (1H, d, J=7.8Hz), 8.47-8.50 (1H, m), 8.80 (1H, t, J=2.0Hz)
2, 6-ジメチル-4-(ペンタフルオロエチルチオ)アニリン
2, 6-ジクロロ-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ)アニリン
¹H-NMR (CDCl₃, ppm) δ 4.82 (2H, broad-s), 7.48 (2H, s).
N-(2, 6-ジクロロ-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ))フェニル 3-ニトロベンズアミド
¹H-NMR (CDCl₃, ppm) δ 7.70 (1H, s), 7.76 (2H, s), 7.77 (1H, t, J=7.8Hz), 8.31 (1H, d, J=7.8Hz), 8.48 (1H, d, J=7.8Hz), 8.78 (1H, t, J=2.0Hz)
2, 6-ジプロモ-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ)アニリン
¹H-NMR (CDCl₃, ppm) δ 4.93 (2H, broad-s), 7.66 (2H, s)
2, 6-ジメチル-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ)アニリン
¹H-NMR (CDCl₃, ppm) δ 2.17 (6H, s), 3.86 (2H, broad-s), 7.22 (2H, s)
N-(2, 6-ジクロロ-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルチオ))フェニル

2-クロロ-3-ニトロベンズアミド

¹H-NMR (CDCl₃, ppm) δ 2.39 (6H, s), 7.30 (1H, s), 7.46 (2H, s), 7.57 (1H, t, J=7.8Hz), 7.90 (1H, d, J=7.8Hz), 7.91 (1H, d, J=7.8Hz)

2-プロモ-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピル)チオ-6-メチルアニリン
2-プロモ-4-(ヘptaフルオロイソプロピルチオ)アニリン

¹H-NMR (CDCl₃, ppm) δ 2.22 (3H, s), 4.40 (2H, broad-s), 7.27 (1H, s), 7.60 (1H, d, J=2.0Hz)

2,6-ジクロロ-4-(ヘptaフルオロイソプロピルチオ)アニリン

¹H-NMR (CDCl₃, ppm) δ 6.40 (2H, s), 7.52 (2H, s)

2,6-ジプロモ-4-(ヘptaフルオロイソプロピルチオ)アニリン

N-{2,6-ジクロロ-4-(ヘptaフルオロイソプロピルチオ)}フェニル 3

-ニトロベンズアミド

¹H-NMR (CDCl₃, ppm) δ 7.73 (1H, s), 7.76 (1H, t, J=7.8Hz), 7.95 (2H, s), 8.31 (1H, d, J=7.8Hz), 8.48 (1H, d, J=7.8Hz), 8.79 (1H, t, J=1.5Hz)

2,6-ジメチル-4-(ヘptaフルオロイソプロピルチオ)アニリン

2,6-ジクロロ-4-(ノナフルオロ-n-ブチルチオ)アニリン

2,6-ジプロモ-4-(ノナフルオロ-n-ブチルチオ)アニリン

N-{2,6-ジクロロ-4-(ノナフルオロ-n-ブチルチオ)}フェニル 3

-ニトロベンズアミド

¹H-NMR (CDCl₃, ppm) δ 7.76 (1H, s), 7.77 (1H, t, J=8.3Hz), 7.96 (2H, s), 8.32 (1H, d, J=8.3Hz), 8.48 (1H, d, J=8.3Hz), 8.80 (1H, t, J=2.0Hz)

2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-n-ブチルチオ)アニリン

2,6-ジクロロ-4-(ペンタフルオロエチルスルフィニル)アニリン

2,6-ジプロモ-4-(ペンタフルオロエチルスルフィニル)アニリン

2,6-ジプロモ-4-(ペンタフルオロエチルスルフィニル)アニリン

2, 6-ジメチル-4-(ペンタフルオロエチルスルフィニル) アニリン

2, 6-ジクロロ-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルスルフィニル) アニリン

2, 6-ジプロモ-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルスルフィニル) アニリン

N-{2, 6-ジクロロ-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルスルフィニル)}フェニル 3-ニトロベンズアミド

¹H-NMR (CDCl₃, ppm) δ 7.76-7.82 (2H, m), 8.06 (1H, s), 8.29 (1H, s), 8.33-8.35 (1H, m), 8.49-8.53 (1H, m), 8.81 (1H, s)

2, 6-ジメチル-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルスルフィニル) アニリン

2, 6-ジクロロ-4-(ヘptaフルオロイソプロピルスルフィニル) アニリン

2, 6-ジプロモ-4-(ヘptaフルオロイソプロピルスルフィニル) アニリン

2, 6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-n-ブチルスルフィニル) アニリン

2, 6-ジクロロ-4-(ノナフルオロ-n-ブチルスルフィニル) アニリン

2, 6-ジプロモ-4-(ノナフルオロ-n-ブチルスルフィニル) アニリン

2, 6-ジメチル-4-(ノナフルオロ-n-ブチルスルフィニル) アニリン

2, 6-ジクロロ-4-(ペンタフルオロエチルスルホニル) アニリン

2, 6-ジプロモ-4-(ペンタフルオロエチルスルホニル) アニリン

2, 6-ジメチル-4-(ペンタフルオロエチルスルホニル) アニリン

2, 6-ジクロロ-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルスルホニル) アニリン

2, 6-ジプロモ-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルスルホニル) アニリン

2, 6-ジメチル-4-(ヘptaフルオロ-n-プロピルスルホニル) アニリン

2, 6-ジクロロ-4-(ヘptaフルオロイソプロピルスルホニル) アニリン

N-{2, 6-ジクロロ-4-(ヘptaフルオロイソプロピルスルホニル)}フェニル 3-ニトロベンズアミド

¹H-NMR (CDCl₃, ppm) δ 7.79 (1H, t, J=7.8Hz), 7.98 (1H, s), 8.07 (2H, s), 8.33 (1H, d, J=7.8

H_z)、8.51(1H, d, J=7.8Hz)、8.81(1H, t, J=2.0Hz)。

2,6-ジプロモ-4-(ヘプタフルオロイソプロピルスルホニル)アニリン

2,6-ジメチル-4-(ヘプタフルオロイソプロピルスルホニル)アニリン

2,6-ジクロロ-4-(ノナフルオロー-n-ブチルスルホニル)アニリン

2,6-ジプロモ-4-(ノナフルオロー-n-ブチルスルホニル)アニリン

2,6-ジメチル-4-(ノナフルオロー-n-ブチルスルホニル)アニリン

実施例13.

(13-1) 2,6-ジメチル-4-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ-2-ヒドロキシ-2-プロピル)アニリンの製造

2,6-ジメチルアニリン2.42g、ヘキサフルオロアセトン水和物7.35g、p-トルエンスルホン酸一水和物0.04gを混合し、100℃に加熱して5時間攪拌した。室温に戻した後、酢酸エチルで希釈し、1N水酸化ナトリウム水溶液で洗浄した。溶媒を減圧下で留去して析出した粗結晶をn-ヘキサン-酢酸エチルの混合溶媒で洗浄することにより、目的物4.47g(収率78%)を固体として得た。

¹H-NMR(CDCl₃, ppm) δ 2.20(6H, s), 3.26(1H, broad-s), 3.76(2H, broad-s), 7.25(2H, s)

(13-2) N-[2,6-ジメチル-4-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ-2-ヒドロキシ-2-プロピル)]フェニル3-(2,2,2-トリクロロエトキシカルボニルアミノ)ベンズアミド(化合物No. 872)の製造

実施例13-1で製造した2,6-ジメチル-4-(1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ-2-ヒドロキシ-2-プロピル)アニリンを出発原料として、実施例9の9-3に記載の方法に従い、目的物をアモルファスとして得た。収率92%。

¹H-NMR(CDCl₃, ppm) δ 2.31(6H, s), 3.99(1H,

s)、4.85 (2H, s)、7.15 (1H, broad-s)、7.45-7.51 (4H, m)、7.64-7.66 (2H, m)、8.01 (1H, s)

次に、本発明の一般式（1）で表された化合物を有効成分として含有する製剤例を示すが、本発明はこれらに限定されるものではない。なお、製剤例中、部とあるのは重量部を示す。

製剤例 1.

一般式（1）で表される本発明化合物20部、ソルポール355S（東邦化学工業製、界面活性剤）10部、キシレン70部、以上を均一に攪拌混合して乳剤を得た。

製剤例 2.

一般式（1）で表される本発明化合物10部、アルキルナフタレンスルホン酸ナトリウム2部、リグニンスルホン酸ナトリウム1部、ホワイトカーボン5部、珪藻土82部、以上を均一に攪拌混合して水和剤を得た。

製剤例 3.

一般式（1）で表される本発明化合物0.3部、ホワイトカーボン0.3部を均一に混合し、クレー99.2部、ドリレスA（三共製）0.2部を加えて、均一に粉碎混合し、粉剤を得た。

製剤例 4.

一般式（1）で表される本発明化合物2部、ホワイトカーボン2部、リグニンスルホン酸ナトリウム2部、ペントナイト94部、以上を均一に粉碎混合後、水を加えて混練し、造粒乾燥して粒剤を得た。

製剤例 5.

一般式（1）で表される本発明化合物20部およびポリビニルアルコールの2

0 %水溶液5部を十分攪拌混合した後、キサンタンガムの0.8%水溶液7.5部を加えて、再び攪拌混合してフロアブル剤を得た。

さらに、本発明の一般式(1)で表される化合物が優れた殺虫活性を有することを明確にするために、以下に試験例を示すが、本発明はこれらに限定されるものではない。

試験例1. ハスモンヨトウ (*Spodoptera litura*) に対する殺虫試験

試験化合物を所定濃度に希釈した薬液にキャベツ葉片を30秒間浸漬し風乾後、7cmのポリエチレンカップに入れハスモンヨトウ2齢幼虫を放虫した。25℃恒温室にて放置し、3日後に生死虫数を調査した。1区5匹2連制で行った。

その結果、1000 ppmにおいて、化合物No. 20, 59, 60, 62, 64, 66, 75, 78, 79, 81, 83, 84, 85, 90, 91, 92, 106, 108, 109, 111, 112, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 123, 124, 125, 126, 127, 130, 131, 132, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 155, 156, 161, 163, 165, 174, 175, 176, 180, 181, 184, 186, 189, 190, 192, 196, 197, 198, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 212, 213, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 224, 225, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 241, 246, 247, 248, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 300, 301, 348, 377, 424, 464, 471, 511, 518, 565, 605, 612, 659, 706, 770, 800, 817, 818, 819, 854, 855, 856, 857, 843, 844, 846, 847, 864, 867, 872, 873, 878, 890, 891, 892, 898, 899, 900, 902, 903, 905, 913, 915, 916, 919, 920, 922, 932, 933, 944, 948, 992, 1010, 1039, 1086, 1104, 1180, 1198,

1227, 1245, 1274, 1292, 1321, 1361, 1368, 1388, 1389, 1408, 1411, 1416, 1418, 1421, 1435, 1455, 1458, 1463, 1465, 1903, 1906, 1907, 1922, 1923, 1924, 1925, 1926, 1929, 1931, 1932, 1935, 1939, 1941, 1942, 1943, 1944, 1945, 1947, 1948, 1950, 1951, 1952, 1953, 1954, 1955, 1956, 1958, 1959, 1963, 1964, 1967, 1968, 1969, 2061, 2062, 2164, 2165, 2168
の化合物が70%以上の死虫率を示した。

試験例2. コナガ (*Plutella xylostella*) に対する殺虫試験

試験化合物を所定濃度に希釈した薬液にキャベツ葉片を30秒間浸漬し風乾後、7cmのポリエチレンカップに入れコナガ2齢幼虫を放虫した。25℃恒温室にて放置し、3日後に生死虫数を調査した。1区5匹2連制で行った。

その結果、1000 ppmにおいて、化合物No. 3, 5, 7, 8, 20, 59, 60, 62, 66, 75, 77, 78, 79, 80, 84, 85, 92, 94, 95, 96, 99, 101, 103, 104, 106, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 123, 126, 127, 130, 131, 132, 134, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 168, 171, 174, 175, 176, 180, 181, 183, 184, 186, 190, 192, 196, 197, 198, 201, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 212, 213, 214, 215, 217, 218, 219, 220, 221, 223, 224, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 246, 247, 248, 249, 250, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 300, 301, 348, 377, 424, 464, 471, 511, 518, 565, 605, 612, 659, 706, 800, 817, 818, 819,

820, 829, 858, 863, 865, 867, 868, 871, 872,
873, 878, 896, 897, 898, 899, 900, 902, 908,
913, 915, 919, 920, 922, 930, 932, 933, 936,
939, 941, 942, 943, 944, 945, 947, 948, 992,
1010, 1039, 1086, 1104, 1180, 1227, 1245, 1
274, 1292, 1321, 1361, 1368, 1388, 1389, 14
08, 1411, 1416, 1418, 1421, 1435, 1455, 145
947, 1926, 1928, 1929, 1931, 1933, 1939, 1945,
1950, 1951, 1952, 1953, 1954, 1955, 19
56, 1958, 1959, 1963, 1964, 1967, 1968, 196
9, 2061, 2062, 2164, 2165, 2167, 2168の化合物が
70%以上の死虫率を示した。

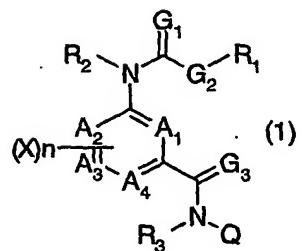
試験例3. ヒメトビウンカ(*Laodelphax striatellus*)に対する殺虫試験

試験化合物を所定濃度に希釈したアセトン溶液をイネ幼苗に散布し風乾後、ヒメトビウンカ10匹を供試した。薬剤は全て原体を用いた。25℃恒温室にて放置し、処理6日後に生存虫数を調査し、3日後に生死虫数を調査した。1区10匹1連制で行った。

その結果、1000 ppmにおいて、化合物No. 108, 127, 184, 1
96, 197, 205, 209, 212, 215, 1321, 1361, 136
8, 1408, 1411, 1416, 1435, 1455, 1458, 1463,
1958, 1959, 1968の化合物が70%以上の死虫率を示した。

請求の範囲

1. 一般式(1)



{式中、 A_1 、 A_2 、 A_3 、 A_4 は互いに独立して炭素原子、窒素原子または酸化された窒素原子を示し、

R_1 は置換されていても良いC1-C6アルキル基、置換されていても良いフェニル基、置換されていても良いナフチル基、置換されていても良い複素環基を示し、 R_2 、 R_3 は互いに独立して、水素原子、置換されていても良いC1-C4アルキル基、置換されていても良いC1-C4アルキルカルボニル基を示し、 G_1 、 G_2 、 G_3 は互いに独立して、酸素原子または硫黄原子を示し、 X は同一または異なっていても良く、水素原子、ハロゲン原子、置換されていても良いC1-C4アルキル基、置換されていても良いアミノ基を示し、 n は0~4の整数を示し、 Q は、置換されていても良いフェニル基、置換されていても良いナフチル基、置換されていても良い複素環基を示す。}

で表される化合物。

2. 一般式(1)において、

A_1 、 A_2 、 A_3 、 A_4 は互いに独立して炭素原子、窒素原子または酸化された窒素原子であり、

R_1 は

C1-C6アルキル基、

C1-C6ハロアルキル基、

C2-C6アルケニル基、

C2-C6ハロアルケニル基、

C₂—C₆ アルキニル基、

C₂—C₆ ハロアルキニル基、

C₃—C₈ シクロアルキル基、

C₃—C₈ ハロシクロアルキル基、

フェニル基、

同一または異なっていても良く、ハロゲン原子、C₁—C₆ アルキル基、C₁—C₆ ハロアルキル基、C₃—C₈ シクロアルキル基、C₃—C₈ ハロシクロアルキル基、C₁—C₆ アルコキシ基、C₁—C₆ ハロアルコキシ基、C₁—C₆ アルキルチオ基、C₁—C₆ ハロアルキルチオ基、C₁—C₆ アルキルスルフィニル基、C₁—C₆ ハロアルキルスルフィニル基、C₁—C₆ アルキルスルホニル基、C₁—C₆ ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基、C₁—C₄ アルキルカルボニル基、C₁—C₄ ハロアルキルカルボニル基、C₁—C₄ アルキルカルボニルオキシ基、C₁—C₄ アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、

ナフチル基、

同一または異なっていても良く、ハロゲン原子、C₁—C₆ アルキル基、C₁—C₆ ハロアルキル基、C₃—C₈ シクロアルキル基、C₃—C₈ ハロシクロアルキル基、C₁—C₆ アルコキシ基、C₁—C₆ ハロアルコキシ基、C₁—C₆ アルキルチオ基、C₁—C₆ ハロアルキルチオ基、C₁—C₆ アルキルスルフィニル基、C₁—C₆ アルキルスルホニル基、C₁—C₆ ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基、C₁—C₄ アルキルカルボニル基、C₁—C₄ ハロアルキルカルボニル基、C₁—C₄ アルキルカルボニルオキシ基、C₁—C₄ アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換ナフチル基、

複素環基（ここで複素環基とはピリジル基、ピリジン-N-オキシド基、ピリミジニル基、ピリダジル基、フリル基、テトラヒドロフリル基、チエニル基、テトラヒドロチエニル基、テトラヒドロピラニル基、オキサゾリル基、イソキサゾリル基、オキサジアゾリル基、チアゾリル基、イソチアゾリル基、チアジアゾリル基、ピロール基、イミダゾリル基、トリアゾリル基、ピラゾリル基、テトラゾ

リル基を示す。)、

同一または異なっていても良く、ハロゲン原子、C₁—C₆ アルキル基、C₁—C₆ ハロアルキル基、C₃—C₈ シクロアルキル基、C₃—C₈ ハロシクロアルキル基、C₁—C₆ アルコキシ基、C₁—C₆ ハロアルコキシ基、C₁—C₆ アルキルチオ基、C₁—C₆ ハロアルキルチオ基、C₁—C₆ アルキルスルフィニル基、C₁—C₆ ハロアルキルスルフィニル基、C₁—C₆ アルキルスルホニル基、C₁—C₆ ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基、C₁—C₄ アルキルカルボニル基、C₁—C₄ ハロアルキルカルボニル基、C₁—C₄ アルキルカルボニルオキシ基、C₁—C₄ アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換複素環基(ここで複素環基とはピリジル基、ピリジン-N-オキシド基、ピリミジニル基、ピリダジル基、フリル基、テトラヒドロフリル基、チエニル基、テトラヒドロチエニル基、テトラヒドロピラニル基、オキサゾリル基、イソキサゾリル基、オキサジアゾリル基、チアゾリル基、イソチアゾリル基、チアジアゾリル基、ピロール基、イミダゾリル基、トリアゾリル基、ピラゾリル基、テトラゾリル基を示す。)、

—E₁—Z₁—R₄

(式中、

E₁はC₁—C₄ アルキレン基、C₂—C₄ アルケニレン基、C₃—C₄ アルキニレン基、C₁—C₄ ハロアルキレン基、C₂—C₄ ハロアルケニレン基、C₃—C₄ ハロアルキニレン基を示し、

R₄は水素原子、C₁—C₆ アルキル基、C₂—C₆ アルケニル基、C₂—C₆ アルキニル基、C₁—C₆ ハロアルキル基、C₂—C₆ ハロアルケニル基、C₂—C₆ ハロアルキニル基、

C₃—C₈ シクロアルキル基、
C₃—C₈ ハロシクロアルキル基、
フェニル基、

同一または異なっていても良く、ハロゲン原子、C₁—C₆ アルキル基、C₁—C₆ ハロアルキル基、C₃—C₈ シクロアルキル基、C₃—C₈ ハロシクロアルキル基、C₁—C₆ アルコキシ基、C₁—C₆ ハロアルコキシ基、C₁—C₆ アルキルチオ基、

C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基、C1-C4 アルキルカルボニル基、C1-C4 ハロアルキルカルボニル基、C1-C4 アルキルカルボニルオキシ基、C1-C4 アルコキシカルボニル基から選択される 1 以上の置換基を有する置換フェニル基、

ナフチル基、

同一または異なっていても良く、ハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C3-C8 シクロアルキル基、C3-C8 ハロシクロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基、C1-C4 アルキルカルボニル基、C1-C4 ハロアルキルカルボニル基、C1-C4 アルキルカルボニルオキシ基、C1-C4 アルコキシカルボニル基から選択される 1 以上の置換基を有する置換ナフチル基、

複素環基（ここで複素環基とはピリジル基、ピリジン-N-オキシド基、ピリミジニル基、ピリダジル基、フリル基、テトラヒドロフリル基、チエニル基、テトラヒドロチエニル基、テトラヒドロピラニル基、オキサゾリル基、イソキサゾリル基、オキサジアゾリル基、チアゾリル基、イソチアゾリル基、チアジアゾリル基、ピロール基、イミダゾリル基、トリアゾリル基、ピラゾリル基、テトラゾリル基を示す。）、

同一または異なっていても良く、ハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C3-C8 シクロアルキル基、C3-C8 ハロシクロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基、C1-C4 アルキルカルボニル基、C1-C4 ハロアルキルカルボニル基、C1

—C₄ アルキルカルボニルオキシ基、C₁—C₄ アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換複素環基を示し（ここで複素環基とはピリジル基、ピリジン-N-オキシド基、ピリミジニル基、ピリダジル基、フリル基、テトラヒドロフリル基、チエニル基、テトラヒドロチエニル基、テトラヒドロピラニル基、オキサゾリル基、イソキサゾリル基、オキサジアゾリル基、チアゾリル基、イソチアゾリル基、チアジアゾリル基、ピロール基、イミダゾリル基、トリアゾリル基、ピラゾリル基、テトラゾリル基を示す。）、

Z₁ は—O—、—S—、—SO—、—SO₂—、—C(=O)—、—C(=O)O—、—OC(=O)—、—N(R₅)—、—C(=O)N(R₅)—、—N(R₅)C(=O)—、(R₅ は水素原子、C₁—C₄ アルキル基、C₁—C₄ アルキルカルボニル基、C₁—C₄ ハロアルキルカルボニル基、C₁—C₄ アルコキシカルボニル基を示す。）を示す。）、

—E₂—R₆

（式中、

E₂ は C₁—C₄ アルキレン基、C₂—C₄ アルケニレン基、C₃—C₄ アルキニレン基、C₁—C₄ ハロアルキレン基、C₂—C₄ ハロアルケニレン基、C₃—C₄ ハロアルキニレン基を示し、

R₆ は

C₃—C₈ シクロアルキル基、C₃—C₈ ハロシクロアルキル基、

シアノ基、

ニトロ基、

ヒドロキシ基、

フェニル基、

同一または異なっていても良く、ハロゲン原子、C₁—C₆ アルキル基、C₁—C₆ ハロアルキル基、C₃—C₈ シクロアルキル基、C₃—C₈ ハロシクロアルキル基、C₁—C₆ アルコキシ基、C₁—C₆ ハロアルコキシ基、C₁—C₆ アルキルチオ基、C₁—C₆ ハロアルキルチオ基、C₁—C₆ アルキルスルフィニル基、C₁—C₆ ハロアルキルスルフィニル基、C₁—C₆ アルキルスルホニル基、C₁—C₆ ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファン基、C₁—C₄ アルキルカルボニル基、C₁—C₄ ハロアルキルカルボニル基、C₁

—C4 アルキルカルボニルオキシ基、C1—C4 アルコキシカルボニル基から選択される 1 以上の置換基を有する置換フェニル基、

ナフチル基、

同一または異なっていても良く、ハロゲン原子、C1—C6 アルキル基、C1—C6 ハロアルキル基、C3—C8 シクロアルキル基、C3—C8 ハロシクロアルキル基、C1—C6 アルコキシ基、C1—C6 ハロアルコキシ基、C1—C6 アルキルチオ基、C1—C6 ハロアルキルチオ基、C1—C6 アルキルスルフィニル基、C1—C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1—C6 アルキルスルホニル基、C1—C6 ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基、C1—C4 アルキルカルボニル基、C1—C4 ハロアルキルカルボニル基、C1—C4 アルキルカルボニルオキシ基、C1—C4 アルコキシカルボニル基から選択される 1 以上の置換基を有する置換ナフチル基、

複素環基（ここで複素環基とはピリジル基、ピリジン-*N*-オキシド基、ピリミジニル基、ピリダジル基、フリル基、テトラヒドロフリル基、チエニル基、テトラヒドロチエニル基、テトラヒドロピラニル基、オキサゾリル基、イソキサゾリル基、オキサジアゾリル基、チアゾリル基、イソチアゾリル基、チアジアゾリル基、ピロール基、イミダゾリル基、トリアゾリル基、ピラゾリル基、テトラゾリル基を示す。）、

同一または異なっていても良く、ハロゲン原子、C1—C6 アルキル基、C1—C6 ハロアルキル基、C3—C8 シクロアルキル基、C3—C8 ハロシクロアルキル基、C1—C6 アルコキシ基、C1—C6 ハロアルコキシ基、C1—C6 アルキルチオ基、C1—C6 ハロアルキルチオ基、C1—C6 アルキルスルフィニル基、C1—C6 アルキルスルホニル基、C1—C6 ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基、C1—C4 アルキルカルボニル基、C1—C4 ハロアルキルカルボニル基、C1—C4 アルキルカルボニルオキシ基、C1—C4 アルコキシカルボニル基から選択される 1 以上の置換基を有する置換複素環基（ここで複素環基とはピリジル基、ピリジン-*N*-オキシド基、ピリミジニル基、ピリダジル基、フリル基、テトラヒドロフリル基、チエニル基、テトラヒドロチエニル基、テトラヒドロピラニル基、テトラヒドロピラニル

基、オキサゾリル基、イソキサゾリル基、オキサジアゾリル基、チアゾリル基、イソチアゾリル基、チアジアゾリル基、ピロール基、イミダゾリル基、トリアゾリル基、ピラゾリル基、テトラゾリル基を示す。) を示す。) であり、

R_2 、 R_3 は互いに独立して、

水素原子、

C1-C4 アルキル基、

C1-C4 アルキルカルボニル基、C1-C4 ハロアルキルカルボニル基であり、

G_1 、 G_2 、 G_3 は互いに独立して酸素原子もしくは硫黄原子であり、

X は同一または異なっていても良く、水素原子、ハロゲン原子、C1-C4 アルキル基、C1-C4 ハロアルキル基、C1-C4 アルコキシ基、C1-C4 ハロアルコキシ基、C1-C4 アルキルチオ基、C1-C4 ハロアルキルチオ基、C1-C4 アルキルスルフィニル基、C1-C4 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C4 アルキルスルホニル基、C1-C4 ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、アミノ基、C1-C4 アルキル基で置換されていてもよいアミノ基であり、

n は 0 ~ 4 の整数であり、

Q は

フェニル基、

同一または異なっていても良く、ハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C3-C8 シクロアルキル基、C3-C8 ハロシクロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、1 以上の水酸基で置換されていても良い C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニルオキシ基、C1-C4 アルキルカルボニル基、C1-C4 ハロアルキルカルボニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基、フェニル基、同一または異なっていても良くハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C3-C8 シクロアルキル基、C3-C8 ハロシクロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルス

ルフィニル基、C₁—C₆ ハロアルキルスルフィニル基、C₁—C₆ アルキルスルホニル基、C₁—C₆ ハロアルキルスルホニル基、C₁—C₆ ハロアルキルスルホニルオキシ基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基で置換されていても良いフェニル基、チエニル基、同一または異なっていても良くハロゲン原子、C₁—C₆ アルキル基、C₁—C₆ ハロアルキル基、C₃—C₈ シクロアルキル基、C₃—C₈ ハロシクロアルキル基、C₁—C₆ アルコキシ基、C₁—C₆ ハロアルコキシ基、C₁—C₆ アルキルチオ基、C₁—C₆ ハロアルキルチオ基、C₁—C₆ アルキルスルフィニル基、C₁—C₆ ハロアルキルスルフィニル基、C₁—C₆ アルキルスルホニル基、C₁—C₆ ハロアルキルスルホニル基、C₁—C₆ ハロアルキルスルホニルオキシ基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基で置換されていても良いチエニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、

ナフチル基、

同一または異なっていても良く、ハロゲン原子、C₁—C₆ アルキル基、C₁—C₆ ハロアルキル基、C₃—C₈ シクロアルキル基、C₃—C₈ ハロシクロアルキル基、C₁—C₆ アルコキシ基、C₁—C₆ ハロアルコキシ基、1以上の水酸基で置換されていても良いC₁—C₆ ハロアルキル基、C₁—C₆ アルキルチオ基、C₁—C₆ ハロアルキルチオ基、C₁—C₆ アルキルスルフィニル基、C₁—C₆ アルキルスルホニル基、C₁—C₆ ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基から選択される1以上の置換基を有する置換ナフチル基、

複素環基（ここで複素環基とはピリジル基、ピリジン-N-オキシド基、ピリミジニル基、ピリダジル基、フリル基、チエニル基、オキサゾリル基、イソキサゾリル基、オキサジアゾリル基、チアゾリル基、イソチアゾリル基、チアジアゾリル基、ピロール基、イミダゾリル基、トリアゾリル基、ピラゾリル基、テトラゾリル基を示す。）、

同一または異なっていても良く、ハロゲン原子、C₁—C₆ アルキル基、C₁—C₆ ハロアルキル基、C₁—C₆ アルコキシ基、C₁—C₆ ハロアルコキシ基、1以上の水酸基で置換されていても良いC₁—C₆ ハロアルキル基、C₁—C₆ アルキルチオ基、

C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基から選択される 1 以上の置換基を有する置換複素環基（ここで複素環基とはピリジル基、ピリジン-*N*-オキシド基、ピリミジニル基、ピリダジル基、フリル基、チエニル基、オキサゾリル基、イソキサゾリル基、オキサジアゾリル基、チアゾリル基、イソチアゾリル基、チアジアゾリル基、ピロール基、イミダゾリル基、トリアゾリル基、ピラゾリル基、テトラゾリル基を示す。）、
テトラヒドロナフチル基、

同一または異なっていても良く、ハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、1 以上の水酸基で置換されていても良い C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基から選択される 1 以上の置換基を有するテトラヒドロナフチル基である（但し、(1) R1 がメチル基を示す時に Q が 3,4-ジクロロフェニル基を示す場合、(2) R1 がエチル基を示す時に Q が無置換のフェニル基を示す場合、(3) R1 が無置換のフェニル基を示す時に Q が無置換のピリジル基を示す場合を除く。）、
請求項 1 に記載の化合物。

3. 一般式 (1) において、

G₁、G₃ は酸素原子であり、

Q はフェニル基、

同一または異なっていても良く、ハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、1 以上の水酸基で置換されていても良い C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、

スルホニル基、C₁—C₆ハロアルキルスルホニルオキシ基、C₁—C₄アルキルカルボニル基、C₁—C₄ハロアルキルカルボニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、

ナフチル基、

同一または異なっていても良く、ハロゲン原子、C₁—C₆アルキル基、C₁—C₆ハロアルキル基、C₁—C₆アルコキシ基、C₁—C₆ハロアルコキシ基、1以上の水酸基で置換されていても良いC₁—C₆ハロアルキル基、C₁—C₆アルキルチオ基、C₁—C₆ハロアルキルチオ基、C₁—C₆アルキルスルフィニル基、C₁—C₆ハロアルキルスルフィニル基、C₁—C₆アルキルスルホニル基、C₁—C₆ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基から選択される1以上の置換基を有する置換ナフチル基、

複素環基（ここでの複素環基とはピリジル基、ピラゾリル基を示す。）、

同一または異なっていても良く、ハロゲン原子、C₁—C₆アルキル基、C₁—C₆ハロアルキル基、C₁—C₆アルコキシ基、C₁—C₆ハロアルコキシ基、1以上の水酸基で置換されていても良いC₁—C₆ハロアルキル基、C₁—C₆アルキルチオ基、C₁—C₆ハロアルキルチオ基、C₁—C₆アルキルスルフィニル基、C₁—C₆ハロアルキルスルフィニル基、C₁—C₆アルキルスルホニル基、C₁—C₆ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基から選択される1以上の置換基を有する置換複素環基（ここでの複素環基とはピリジル基、ピラゾリル基を示す。）、

テトラヒドロナフチル基、

同一または異なっていても良く、ハロゲン原子、C₁—C₆アルキル基、C₁—C₆ハロアルキル基、C₁—C₆アルコキシ基、C₁—C₆ハロアルコキシ基、1以上の水酸基で置換されていても良いC₁—C₆ハロアルキル基、C₁—C₆アルキルチオ基、C₁—C₆ハロアルキルチオ基、C₁—C₆アルキルスルフィニル基、C₁—C₆ハロアルキルスルフィニル基、C₁—C₆アルキルスルホニル基、C₁—C₆ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基から選択される1以上の置換基を有するテトラヒドロナフチル基である請求

項 2 に記載の化合物。

4. 一般式 (1) において、

X は同一または異なっていても良く、水素原子、ハロゲン原子、C1-C4 アルキル基、トリフルオロメチル基であり、n は 0 ~ 4 の整数である、請求項 3 に記載の化合物。

5. 一般式 (1) において、

R₁ は

C1-C6 アルキル基、

C1-C6 ハロアルキル基、

C2-C6 アルケニル基、

C2-C6 ハロアルケニル基、

C2-C6 アルキニル基、

C2-C6 ハロアルキニル基、

C3-C8 シクロアルキル基、

C3-C8 ハロシクロアルキル基、

-E₁-Z₁-R₄

(式中、

E₁ は C1-C4 アルキレン基、C2-C4 アルケニレン基、C3-C4 アルキニレン基、C1-C4 ハロアルキレン基、C2-C4 ハロアルケニレン基、C3-C4 ハロアルキニレン基を示し、

R₄ は水素原子、C1-C6 アルキル基、C2-C6 アルケニル基、C2-C6 アルキニル基、C1-C6 ハロアルキル基、C2-C6 ハロアルケニル基、C2-C6 ハロアルキニル基を示し、

Z₁ は -O-、-S-、-SO-、-SO₂- を示す。),

-E₂-R₆

(式中、

E₂ は C1-C4 アルキレン基、C2-C4 アルケニレン基、C3-C4 アルキニレン基、

C₁—C₄ハロアルキレン基、C₂—C₄ハロアルケニレン基、C₃—C₄ハロアルキニ
レン基を示し、

R₆は

C₃—C₈シクロアルキル基、C₃—C₈ハロシクロアルキル基、

シアノ基、

ニトロ基、

ヒドロキシ基、

フェニル基、

同一または異なっていても良く、ハロゲン原子、C₁—C₆アルキル基、C₁—C₆
ハロアルキル基、C₁—C₆アルコキシ基、C₁—C₆ハロアルコキシ基、C₁—C₆
アルキルチオ基、C₁—C₆ハロアルキルチオ基、C₁—C₆アルキルスルフィニル
基、C₁—C₆ハロアルキルスルフィニル基、C₁—C₆アルキルスルホニル基、C₁
—C₆ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、C₁—C₄
アルキルカルボニル基、C₁—C₄ハロアルキルカルボニル基、C₁—C₄アルキル
カルボニルオキシ基、C₁—C₄アルコキカルボニル基、ペンタフルオロサルフ
アニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、

ピリジル基、

ハロゲン原子、C₁—C₆ハロアルキル基、C₁—C₆ハロアルコキシ基から選択さ
れる1以上の置換基を有する置換ピリジル基、チエニル基、テトラヒドロフリル
基を示す。)である、請求項4に記載の化合物。

6. 一般式(1)において、

A₁、A₂、A₃、A₄は全て炭素原子であるか、もしくは、A₁、A₂、A₃、A₄のいずれ
か1つが窒素原子であるか、もしくは、A₁、A₂、A₃、A₄のいずれか1つが酸化さ
れた窒素原子であり、G₂が酸素原子である、請求項5に記載の化合物。

7. 一般式(1)において、

Qはフェニル基、

同一または異なっていても良く、ハロゲン原子、C₁—C₆アルキル基、C₁—C₆

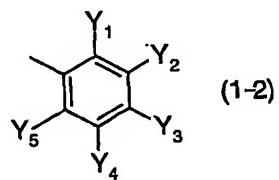
ハロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、1 以上の水酸基で置換されていても良い C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、ペンタフルオロサルファニル基、シアノ基、ニトロ基から選択される 1 以上の置換基を有する置換フェニル基、

ピリジル基、

同一または異なっていても良く、ハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、1 以上の水酸基で置換されていても良い C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、ペンタフルオロサルファニル基、シアノ基、ニトロ基から選択される 1 以上の置換基を有する置換ピリジル基である、請求項 6 に記載の化合物。

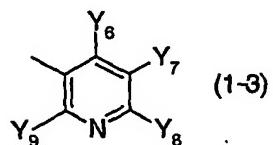
8. 一般式 (1) において、

Q は、一般式 (1-2)



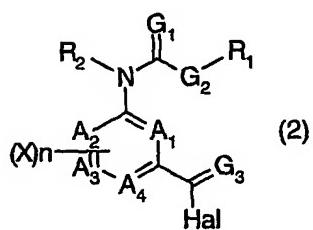
(式中、Y₁、Y₂、Y₄、Y₅は同一または異なっていても良く、水素原子、ハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、ペンタフルオロサルファニル基、シアノ基、ニトロ基を示し、Y₃はC1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 ハロアルコキシ基、1 以上の水酸基で置換されていても良い C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルスルフィ

ニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、ペンタフルオロサルファニル基を示す。但し、Y₁とY₅が同時には水素原子を示さない。)で表されるか、もしくは、一般式(1-3)



(式中、Y₆、Y₇、Y₉は同一または異なっていても良く、水素原子、ハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基を示し、Y₈は C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 ハロアルコキシ基、1 以上の水酸基で置換されていても良い C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、ペンタフルオロサルファニル基を示す。但し、Y₆とY₉が同時には水素原子を示さない。)で表される置換基である、請求項 7 に記載の化合物。

9. 一般式(2)



{式中、A₁、A₂、A₃、A₄は互いに独立して炭素原子、窒素原子または酸化された窒素原子を示し、

R₁は

C1-C6 アルキル基、

C1-C6 ハロアルキル基、

C₂—C₆ アルケニル基、

C₂—C₆ ハロアルケニル基、

C₂—C₆ アルキニル基、

C₂—C₆ ハロアルキニル基、

C₃—C₈ シクロアルキル基、

C₃—C₈ ハロシクロアルキル基、

フェニル基、

同一または異なっていても良く、ハロゲン原子、C₁—C₆ アルキル基、C₁—C₆ ハロアルキル基、C₃—C₈ シクロアルキル基、C₃—C₈ ハロシクロアルキル基、C₁—C₆ アルコキシ基、C₁—C₆ ハロアルコキシ基、C₁—C₆ アルキルチオ基、C₁—C₆ ハロアルキルチオ基、C₁—C₆ アルキルスルフィニル基、C₁—C₆ ハロアルキルスルフィニル基、C₁—C₆ アルキルスルホニル基、C₁—C₆ ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基、C₁—C₄ アルキルカルボニル基、C₁—C₄ ハロアルキルカルボニル基、C₁—C₄ アルキルカルボニルオキシ基、C₁—C₄ アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、

ナフチル基、

同一または異なっていても良く、ハロゲン原子、C₁—C₆ アルキル基、C₁—C₆ ハロアルキル基、C₃—C₈ シクロアルキル基、C₃—C₈ ハロシクロアルキル基、C₁—C₆ アルコキシ基、C₁—C₆ ハロアルコキシ基、C₁—C₆ アルキルチオ基、C₁—C₆ ハロアルキルチオ基、C₁—C₆ アルキルスルフィニル基、C₁—C₆ アルキルスルホニル基、C₁—C₆ ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基、C₁—C₄ アルキルカルボニル基、C₁—C₄ ハロアルキルカルボニル基、C₁—C₄ アルキルカルボニルオキシ基 C₁—C₄ アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換ナフチル基、

複素環基（ここで複素環基とはピリジル基、ピリジン-N-オキシド基、ピリミジニル基、ピリダジル基、フリル基、テトラヒドロフリル基、チエニル基、テトラヒドロチエニル基、テトラヒドロピラニル基、オキサゾリル基、イソキサゾ

リル基、オキサジアゾリル基、チアゾリル基、イソチアゾリル基、チアジアゾリル基、ピロール基、イミダゾリル基、トリアゾリル基、ピラゾリル基、テトラゾリル基を示す。)、

同一または異なっていても良く、ハロゲン原子、C₁—C₆ アルキル基、C₁—C₆ ハロアルキル基、C₃—C₈ シクロアルキル基、C₃—C₈ ハロシクロアルキル基、C₁—C₆ アルコキシ基、C₁—C₆ ハロアルコキシ基、C₁—C₆ アルキルチオ基、C₁—C₆ ハロアルキルチオ基、C₁—C₆ アルキルスルフィニル基、C₁—C₆ ハロアルキルスルフィニル基、C₁—C₆ アルキルスルホニル基、C₁—C₆ ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基、C₁—C₄ アルキルカルボニル基、C₁—C₄ ハロアルキルカルボニル基、C₁—C₄ アルキルカルボニルオキシ基、C₁—C₄ アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換複素環基（ここで複素環基とはピリジル基、ピリジン-N-オキシド基、ピリミジニル基、ピリダジル基、フリル基、テトラヒドロフリル基、チエニル基、テトラヒドロチエニル基、テトラヒドロピラニル基、オキサゾリル基、イソキサゾリル基、オキサジアゾリル基、チアゾリル基、イソチアゾリル基、チアジアゾリル基、ピロール基、イミダゾリル基、トリアゾリル基、ピラゾリル基、テトラゾリル基を示す。）、

—E₁—Z₁—R₄

(式中、

E₁はC₁—C₄ アルキレン基、C₂—C₄ アルケニレン基、C₃—C₄ アルキニレン基、C₁—C₄ ハロアルキレン基、C₂—C₄ ハロアルケニレン基、C₃—C₄ ハロアルキニレン基を示し、

R₄は水素原子、C₁—C₆ アルキル基、C₂—C₆ アルケニル基、C₂—C₆ アルキニル基、C₁—C₆ ハロアルキル基、C₂—C₆ ハロアルケニル基、C₂—C₆ ハロアルキニル基、

C₃—C₈ シクロアルキル基、

C₃—C₈ ハロシクロアルキル基、

フェニル基、

同一または異なっていても良く、ハロゲン原子、C₁—C₆ アルキル基、C₁—C₆

ハロアルキル基、C3-C8 シクロアルキル基、C3-C8 ハロシクロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基、C1-C4 アルキルカルボニル基、C1-C4 ハロアルキルカルボニル基、C1-C4 アルキルカルボニルオキシ基、C1-C4 アルコキシカルボニル基から選択される 1 以上の置換基を有する置換フェニル基、ナフチル基、

同一または異なっていても良く、ハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C3-C8 シクロアルキル基、C3-C8 ハロシクロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基、C1-C4 アルキルカルボニル基、C1-C4 ハロアルキルカルボニル基、C1-C4 アルキルカルボニルオキシ基、C1-C4 アルコキシカルボニル基から選択される 1 以上の置換基を有する置換ナフチル基、

複素環基（ここで複素環基とはピリジル基、ピリジン-N-オキシド基、ピリミジニル基、ピリダジル基、フリル基、テトラヒドロフリル基、チエニル基、テトラヒドロチエニル基、テトラヒドロピラニル基、オキサゾリル基、イソキサゾリル基、オキサジアゾリル基、チアゾリル基、イソチアゾリル基、チアジアゾリル基、ピロール基、イミダゾリル基、トリアゾリル基、ピラゾリル基、テトラゾリル基を示す。）、

同一または異なっていても良く、ハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C3-C8 シクロアルキル基、C3-C8 ハロシクロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、

スルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基、C1-C4 アルキルカルボニル基、C1-C4 ハロアルキルカルボニル基、C1-C4 アルキルカルボニルオキシ基、C1-C4 アルコキシカルボニル基から選択される 1 以上の置換基を有する置換複素環基を示し（ここで複素環基とはピリジル基、ピリジン-N-オキシド基、ピリミジニル基、ピリダジル基、フリル基、テトラヒドロフリル基、チエニル基、テトラヒドロチエニル基、テトラヒドロピラニル基、オキサゾリル基、イソキサゾリル基、オキサジアゾリル基、チアゾリル基、イソチアゾリル基、チアジアゾリル基、ピロール基、イミダゾリル基、トリアゾリル基、ピラゾリル基、テトラゾリル基を示す。）。

Z₁ は-O-、-S-、-SO-、-SO₂-、-C(=O)-、-C(=O)O-、-OC(=O)-、-N(R₅)-、-C(=O)N(R₅)-、-N(R₅)C(=O)-、(R₅ は水素原子、C1-C4 アルキル基、C1-C4 アルキルカルボニル基、C1-C4 アルコキシカルボニル基を示す。）を示す。）、

-E₂-R₆

（式中、

E₂ は C1-C4 アルキレン基、C2-C4 アルケニレン基、C3-C4 アルキニレン基、C1-C4 ハロアルキレン基、C2-C4 ハロアルケニレン基、C3-C4 ハロアルキニレン基を示し、

R₆ は

C3-C8 シクロアルキル基、C3-C8 ハロシクロアルキル基、

シアノ基、

ニトロ基、

ヒドロキシ基、

フェニル基、

同一または異なっていても良く、ハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C3-C8 シクロアルキル基、C3-C8 ハロシクロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキル

スルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基、C1-C4 アルキルカルボニル基、C1-C4 ハロアルキルカルボニル基、C1-C4 アルキルカルボニルオキシ基、C1-C4 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、

ナフチル基、

同一または異なっていても良く、ハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C3-C8 シクロアルキル基、C3-C8 ハロシクロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基、C1-C4 アルキルカルボニル基、C1-C4 ハロアルキルカルボニル基、C1-C4 アルキルカルボニルオキシ基、C1-C4 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換ナフチル基、

複素環基（ここでの複素環基とはピリジル基、ピリジン-N-オキシド基、ピリミジニル基、ピリダジル基、フリル基、テトラヒドロフリル基、チエニル基、テトラヒドロチエニル基、テトラヒドロピラニル基、オキサゾリル基、イソキサゾリル基、オキサジアゾリル基、チアゾリル基、イソチアゾリル基、チアジアゾリル基、ピロール基、イミダゾリル基、トリアゾリル基、ピラゾリル基、テトラゾリル基を示す。）、

同一または異なっていても良く、ハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C3-C8 シクロアルキル基、C3-C8 ハロシクロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基、C1-C4 アルキルカルボニル基、C1-C4 ハロアルキルカルボニル基、C1-C4 アルキルカルボニルオキシ基、C1-C4 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換複素環基（ここでの複素環基とはピリジル基、

ピリジン-N-オキシド基、ピリミジニル基、ピリダジル基、フリル基、テトラヒドロフリル基、チエニル基、テトラヒドロチエニル基、テトラヒドロピラニル基、オキサゾリル基、イソキサゾリル基、オキサジアゾリル基、チアゾリル基、イソチアゾリル基、チアジアゾリル基、ピロール基、イミダゾリル基、トリアゾリル基、ピラゾリル基、テトラゾリル基を示す。) を示す。),

R₂は、

水素原子、

C1-C4 アルキル基、

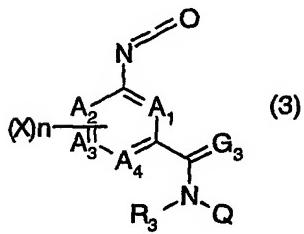
C1-C4 アルキルカルボニル基、C1-C4 ハロアルキルカルボニル基を示し、

G₁、G₂、G₃は互いに独立して酸素原子もしくは硫黄原子を示し、

Xは同一または異なっていても良く、水素原子、ハロゲン原子、C1-C4 アルキル基、C1-C4 ハロアルキル基、C1-C4 アルコキシ基、C1-C4 ハロアルコキシ基、C1-C4 アルキルチオ基、C1-C4 ハロアルキルチオ基、C1-C4 アルキルスルフィニル基、C1-C4 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C4 アルキルスルホニル基、C1-C4 ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、C1-C4 アルキル基で置換されていてもよいアミノ基を示し、

nは0~4の整数を示す。Halはハロゲン原子を示す(但し、Xが水素原子のとき同時に、R₁が無置換のベンジル基である場合を除く。)。}
で表される化合物。

10. 一般式(3)



{式中、A₁、A₂、A₃、A₄は互いに独立して炭素原子、窒素原子または酸化された窒素原子を示し、

R₃は、

水素原子、

C₁—C₄アルキル基、

C₁—C₄アルキルカルボニル基、C₁—C₄ハロアルキルカルボニル基を示し、

G₃は酸素原子もしくは硫黄原子を示し、

Xは同一または異なっていても良く、水素原子、ハロゲン原子、C₁—C₄アルキル基、C₁—C₄ハロアルキル基、C₁—C₄アルコキシ基、C₁—C₄ハロアルコキシ基、C₁—C₄アルキルチオ基、C₁—C₄ハロアルキルチオ基、C₁—C₄アルキルスルフィニル基、C₁—C₄ハロアルキルスルフィニル基、C₁—C₄アルキルスルホニル基、C₁—C₄ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、C₁—C₄アルキル基で置換されていてもよいアミノ基を示し、

nは0～4の整数を示し、

Qは

フェニル基、

同一または異なっていても良く、ハロゲン原子、C₁—C₆アルキル基、C₁—C₆ハロアルキル基、C₃—C₈シクロアルキル基、C₃—C₈ハロシクロアルキル基、C₁—C₆アルコキシ基、C₁—C₆ハロアルコキシ基、1以上の水酸基で置換されていても良いC₁—C₆ハロアルキル基、C₁—C₆アルキルチオ基、C₁—C₆ハロアルキルチオ基、C₁—C₆アルキルスルフィニル基、C₁—C₆アルキルスルホニル基、C₁—C₆ハロアルキルスルホニル基、C₁—C₆ハロアルキルスルホニルオキシ基、C₁—C₄アルキルカルボニル基、C₁—C₄ハロアルキルカルボニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基、フェニル基、同一または異なっていても良くハロゲン原子、C₁—C₆アルキル基、C₁—C₆ハロアルキル基、C₃—C₈シクロアルキル基、C₃—C₈ハロシクロアルキル基、C₁—C₆アルコキシ基、C₁—C₆ハロアルコキシ基、C₁—C₆アルキルチオ基、C₁—C₆ハロアルキルチオ基、C₁—C₆アルキルスルフィニル基、C₁—C₆ハロアルキルスルフィニル基、C₁—C₆アルキルスルホニル基、C₁—C₆ハロアルキルスルホニル基、C₁—C₆ハロアルキルスルホニルオキシ基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基で置換されていても良いフェニル基、チエニル基、同一または異なっていても良

くハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C3-C8 シクロアルキル基、C3-C8 ハロシクロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニルオキシ基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基で置換されていても良いチエニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、

ナフチル基、

同一または異なっていても良く、ハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C3-C8 シクロアルキル基、C3-C8 ハロシクロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、1以上の水酸基で置換されていても良いC1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基から選択される1以上の置換基を有する置換ナフチル基、

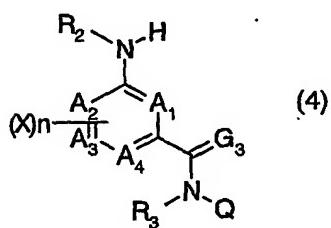
複素環基（ここでの複素環基とはピリジル基、ピリジン-N-オキシド基、ピリミジニル基、ピリダジル基、フリル基、チエニル基、オキサゾリル基、イソキサゾリル基、オキサジアゾリル基、チアゾリル基、イソチアゾリル基、チアジアゾリル基、ピロール基、イミダゾリル基、トリアゾリル基、ピラゾリル基、テトラゾリル基を示す。）、

同一または異なっていても良く、ハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、1以上の水酸基で置換されていても良いC1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基から選択される1以上の置換基を有する置換複素環基（ここでの複素環基と

はピリジル基、ピリジン-N-オキシド基、ピリミジニル基、ピリダジル基、フリル基、チエニル基、オキサゾリル基、イソキサゾリル基、オキサジアゾリル基、チアゾリル基、イソチアゾリル基、チアジアゾリル基、イミダゾリル基、トリアゾリル基、ピラゾリル基、テトラゾリル基を示す。)、
テトラヒドロナフチル基、

同一または異なっていても良く、ハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、1 以上の水酸基で置換されていても良い C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、ヒドロキシ基、ペンタフルオロサルファニル基から選択される 1 以上の置換基を有するテトラヒドロナフチル基を示す。} で表される化合物。

11. 一般式 (4)



{式中、

A₁、A₂、A₃、A₄ は互いに独立して炭素原子、窒素原子または酸化された窒素原子を示し、

R₂、R₃ は互いに独立して、水素原子、C1-C4 アルキル基、C1-C4 アルキルカルボニル基、C1-C4 ハロアルキルカルボニル基を示し、

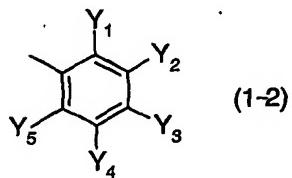
G₃ は酸素原子もしくは硫黄原子を示し、

X は同一または異なっていても良く、水素原子、ハロゲン原子、C1-C4 アルキル基、C1-C4 ハロアルキル基、C1-C4 アルコキシ基、C1-C4 ハロアルコキシ基、C1-C4 アルキルチオ基、C1-C4 ハロアルキルチオ基、C1-C4 アルキルス

ルフィニル基、C1-C4 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C4 アルキルスルホニル基、C1-C4 ハロアルキルスルホニル基、シアノ基、ニトロ基、C1-C4 アルキル基で置換されていてもよいアミノ基を示し、

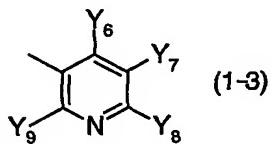
n は 0 ~ 4 の整数を示し、

Q は、一般式 (1-2)



(式中、Y₁、Y₂、Y₄、Y₅は同一または異なっていても良く、水素原子、ハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、ペンタフルオロサルファニル基、シアノ基、ニトロ基を示し、Y₃はC1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 ハロアルコキシ基、1 以上の水酸基で置換されていても良い C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、ペンタフルオロサルファニル基を示す。但し、Y₁とY₅が同時には水素原子を示すことはない。) で表されるか、もしくは、

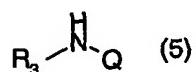
一般式 (1-3)



(式中、Y₆、Y₇、Y₉は同一または異なっていても良く、水素原子、ハロゲン原子、C1-C6 アルキル基、C1-C6 ハロアルキル基、C1-C6 アルコキシ基、C1-C6 ハロアルコキシ基、C1-C6 アルキルチオ基、C1-C6 ハロアルキルチオ基、C1-C6 アルキルスルフィニル基、C1-C6 ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6 アルキルスルホニル基、C1-C6 ハロアルキルスルホニル基、ペンタフルオロサ

ルファニル基、シアノ基、ニトロ基を示し、Y₈はC1-C6ハロアルキル基、C1-C6ハロアルコキシ基、1以上の水素基で置換されていても良いC1-C6ハロアルキル基、C1-C6ハロアルキルチオ基、C1-C6ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6ハロアルキルスルホニル基、ペンタフルオロサルファニル基を示す。但し、Y₆とY₉が同時には水素原子を示すことはない。)で表されることを示す。}で表される化合物。

1 2. 請求項9に記載される一般式(2)の化合物と一般式(5)



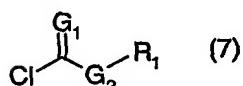
{式中、R₃、Qは請求項1と同じ意味を表す。}で表される化合物とを反応させることを特徴とする請求項1に記載の化合物の製造方法。

1 3. 請求項10に記載される一般式(3)の化合物と一般式(6)



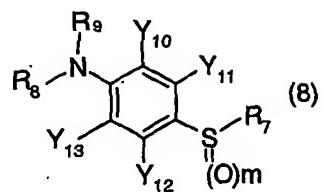
{式中、R₁、G₂は請求項1と同じ意味を表す。}で表される化合物とを反応させることを特徴とする請求項1に記載の化合物の製造方法。

1 4. 請求項11に記載される一般式(4)の化合物と一般式(7)



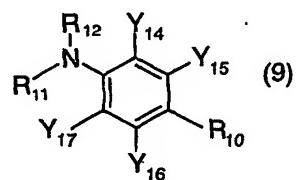
{式中、R₁、G₁、G₂は、請求項1と同じ意味を表す。}で表される化合物とを反応させることを特徴とする請求項1に記載の化合物の製造方法。

1 5. 一般式(8)



{式中、R₇はC1-C6ハロアルキル基、Y₁₀、Y₁₁、Y₁₂、Y₁₃は、同一または異なるっていても良く、水素原子、ハロゲン原子、C1-C6アルキル基、C1-C6ハロアルキル基、C1-C6アルコキシ基、C1-C6ハロアルコキシ基、C1-C6アルキルチオ基、C1-C6ハロアルキルチオ基、C1-C6アルキルスルフィニル基、C1-C6ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6アルキルスルホニル基、C1-C6ハロアルキルスルホニル基、ペンタフルオロサルファニル基、シアノ基、ニトロ基を示し、R₈、R₉は互いに独立して、水素原子、C1-C4アルキル基、m-ニトロベンゾイル基、置換m-ニトロベンゾイル基を示し、mは0、1、2を示す。}で表されるアニリン誘導体。

16. 一般式 (9)



{式中、R₁₀は1以上の水酸基で置換されていても良いC1-C6ハロアルキル基を示し、Y₁₄、Y₁₅、Y₁₆、Y₁₇は、同一または異なるっていても良く、水素原子、ハロゲン原子、C1-C6アルキル基、C1-C6ハロアルキル基、C1-C6アルコキシ基、C1-C6ハロアルコキシ基、C1-C6アルキルチオ基、C1-C6ハロアルキルチオ基、C1-C6アルキルスルフィニル基、C1-C6ハロアルキルスルフィニル基、C1-C6アルキルスルホニル基、C1-C6ハロアルキルスルホニル基、ペンタフルオロサルファニル基、シアノ基、ニトロ基を示し、R₁₁、R₁₂は互いに独立して、水素原子、C1-C4アルキル基、m-ニトロベンゾイル基、置換m-ニトロベンゾイル基を示す。}で表されるアニリン誘導体。

17. 請求項1から請求項8の何れか1項に記載の化合物を有効成分として含有することを特徴とする殺虫剤。

18. 請求項1から請求項8の何れか1項に記載の化合物を有効成分として含有することを特徴とする農園芸用殺虫剤。

19. 請求項1から請求項8の何れか1項に記載の化合物の有効量を、有害生物から有用作物を保護するために、対象とする有用作物もしくは土壌に処理することを特徴とする薬剤の使用方法。

20. 請求項1から請求項8の何れか1項に記載の化合物と他の殺菌剤及び／または殺虫剤の1種以上を組み合わせて使用する病害虫の防除方法。

21. 他の殺菌剤及び／または殺虫剤がトリアジメホン、ヘキサコナゾール、プロピコナゾール、イプコナゾール、プロクロラズ、トリフルミゾール等のアゾール系殺菌剤、ピリフェノックス、フェナリモル等のピリミジン系殺菌剤、メバニピリム、シプロジニル等のアニリノピリミジン系殺菌剤、メタラキシル、オキサディキシル、ベナラキシル等のアシリアルアラニン系殺菌剤、チオファネートメチル、ベノミル等のベンズイミダゾール系殺菌剤、マンゼブ、プロピネブ、ジネブ、メチラム等のジチオカーバメート系殺菌剤、テトラクロロイソフタロニトリル等の有機塩素系殺菌剤、カルプロパミド、エタボキサム等のカルボキサミド系殺菌剤、ジメトモルフ等のモルホリン系殺菌剤、アゾキシストロビン、クレソキシムメチル、メトミノストロビン、オリサストロビン、フルオキサストロビン、トリフロキシストロビン、ジモキシストロビン、ピラクロストロビン、ピコキシストロビン等のストロビルリン系殺菌剤、イプロジオン、プロシミドン等のジカルボキシイミド系殺菌剤、フルスルファミド、ダゾメット、メチルイソチオシアネット、クロルピクリン等の土壌殺菌剤、塩基性塩化銅、塩基性硫酸銅、ノニルフェノールスルホン酸銅、オキシン銅、DBEDC等の銅殺菌剤、無機硫黄、硫酸亜鉛等の無機殺菌剤、エジフェンホス、トルクロホスマチル、ホセチル等の有機リン系

殺菌剤、フサライド、トリシクラゾール、ピロキロン、ジクロシメット等のメラニン生合成阻害剤系殺菌剤、カスガマイシン、バリダマイシン、ポリオキシン等の抗生物質殺菌剤、ナタネ油等の天然物殺菌剤、ベンチアバリカルブイソプロピル、イプロバリカルブ、シフルフェナミド、フェンヘキサミド、キノキシフェン、スピロキサミン、ジフルメトリム、メトラフェノン、ピコベンザミド、プロキナジド、シルチオファム、オキシスポコナゾール、ファモキサドン、シアゾファミド、フェナミドン、フラメトピル、ゾキサミド、ボスカリド、チアジニル、シメコナゾール、クロロタロニル、シモキサニル、キャプタン、ジチアノン、フルアジナム、フォルペット、ジクロフルアニド、(RS)-N-[2-(1,3-ジメチルブチル)チオフェン-3-イル]-1-メチル-3-トリフルオロメチル-1H-ピラゾール-4-カルボキサミド(一般名申請中:ベンチオピラド)、オキシカルボキシン、メプロニル、フルトラニル、トリホリン、オキソリニック酸、プロベナゾール、アシベンゾラルSメチル、イソプロチオラン、フェリムゾン、ジクロメジン、ベンシクリン、フルオルイミド、キノメチオネット、イミノクタジン酢酸塩、イミノクタジンアルベシル酸塩などの殺菌剤、アレスリン、テトラメトリン、レスメトリン、フェノトリン、フラメトリン、ペルメトリン、シペルメトリン、デルタメトリン、シハロトリン、シフルトリン、フェンプロパトリン、トラロメトリン、シクロプロトリン、フルシリネート、フルバリネート、アクリナトリン、テフルトリン、ビフェントリン、エンペントリン、ベータサイフルスリン、ゼータサイバーメスリン、フェンバレレート等の合成ピレスロイド系殺虫剤およびこれらの各種異性体あるいは除虫菊エキス、DDVP、シアノホス、フェンチオン、フェニトロチオン、テトラクロルビンホス、ジメチルビンホス、プロパホス、メチルパラチオン、テメホス、ホキシム、アセフェート、イソフェンホス、サリチオン、DEP、EPN、エチオン、メカルバム、ピリダフェンチオン、ダイアジノン、ピリミホスマチル、エトリムホス、イソキサチオン、キナルホス、クロルピリホスマチル、クロルピリホス、ホサロン、ホスマット、メチダチオン、オキシデプロホス、バミドチオン、マラチオン、フェントエート、ジメトエート、ホルモチオン、チオメトン、エチルチオメトン、ホレート、テルブホス、プロフェノホス、プロチオホス、スルプロホス、ピラクロホス、モノクロトホス、ナレ

ド、ホスチアゼート、カズサホス等の有機リン系殺虫剤、NAC、MTMC、MIPC、BPMC、XMC、PHC、MPMC、エチオフェンカルブ、ベンダイオカルブ、ピリミカーブ、カルボスルファン、ベンフラカルブ、メソミル、オキサミル、アルジカルブ等のカーバメート系殺虫剤、エトフェンプロックス、ハルフェンプロックス等のアリールプロピルエーテル系殺虫剤、シラフルオフェン等のシリルエーテル系化合物、硫酸ニコチン、ポリナクチン複合体、アバメクチン、ミルペメクチン、BT剤等の殺虫性天然物、カルタップ、チオシクラム、ベンズルタップ、ジフルベンズロン、クロルフルアズロン、テフルベンズロン、トリフルムロン、フルフェノクスロン、フルシクロクスロン、ヘキサフルムロン、フルアズロン、イミダクロブリド、ニテンピラム、アセタミブリド、ジノテフラン、ピメトロジン、フィプロニル、ブプロフェジン、フェノキシカルブ、ピリプロキシフェン、メトブレン、ハイドロブレン、キノブレン、エンドスルファン、ジアフェンチウロン、トリアザメート、テブフェノジド、ベンゾエピン等の殺虫剤、ジコボル、クロルベンジレート、フェニソプロモレート、テトラジホン、CPCBS、BPPS、キノメチオネート、アミトラズ、ベンゾメート、ヘキシチアゾクス、酸化フェンブタズ、シヘキサチン、ジエノクロル、クロフェンテジン、ピリダベン、フェンピロキシメート、フェナザキン、テブフェンピラド等の殺ダニ剤、またノバルロン、ノビフルムロン、エマメクチンベンゾエート、クロチアニジン、チアクロブリド、チアメトキサム、フルピラゾフォス、アセキノシル、ピフェナゼート、クロマフェノジド、エトキサゾール、フルアクリピリム、フルフェンジン、ハロフェノジド、インドキサカルブ、メトキシフェノジド、スピロジクロフェン、トルフェンピラド、ガンマシハロスリン、エチプロール、アミドフルメト、ピストリフルロン、フロニカミド、フルプロシスリネート、フルフェネリム、ピリダリル、ピリミジフェン、スピノサド及びスピロメシフェンから選ばれる化合物である請求項20に記載の病害虫の防除方法。

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/012416

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 Int.Cl⁷ C07C271/28, 327/48, 333/08, C07D213/81, A01N47/20

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
 Int.Cl⁷ C07C269/00-409/44, C07D201/00-521/00, A01N47/20

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
 CAPLUS (STN), REGISTRY (STN)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 55-141476 A (BASF AG.), 05 November, 1980 (05.11.80), Claims; page 11, lower right column to page 12, upper left column	1-8
X	JP 2-501388 A (F. Hoffmann-La Roche AG.), 17 May, 1990 (17.05.90), Claim 14; formula III	1-8
A	JP 44-18318 B1 (Union Carbide Corp.), 11 August, 1969 (11.08.69), Claims	1-8, 17-21
A	EP 0063905 A1 (SUMITOMO CHEMICAL CO., LTD.), 03 November, 1982 (03.11.82), Claims	1-8, 17-21

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

- * Special categories of cited documents:
- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
11 November, 2004 (11.11.04)Date of mailing of the international search report
30 November, 2004 (30.11.04)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/012416

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 58-192858 A (SUMITOMO CHEMICAL CO., LTD.), 10 November, 1983 (10.11.83), Claims	1-8,17-21
A	JP 62-132862 A (Bayer AG.), 16 June, 1987 (16.06.87), Claims	1-8,17-21
A	JP 2-149502 A (Schering Agrochemicals Ltd.), 08 June, 1990 (08.06.90), Claims	1-8,17-21
A	JP 11-511442 A (Bayer AG.), 05 October, 1999 (05.10.99), Claims	1-8,17-21

INTERNATIONAL SEARCH REPORTInternational application No.
PCT/JP2004/012416**Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)**

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

Claims 1-21 disclose (A) an invention relating to a compound represented by the general formula (1), (B) an invention relating to a compound represented by the general formula (2), (C) an invention relating to a compound represented by the general formula (3), (D) an invention relating to a compound represented by the general formula (4), (E) an invention relating to a compound represented by the general formula (8), and (F) an invention relating to a compound represented by the general formula (9). However, the structure common to these compounds is not novel as apparent from the fact that it is shown in JP 11-511442 A (Bayer AB.) 05 October, 1999 (05.10.99).

(continued to extra sheet.)

1. As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:
Claims 1-8 and 17-21 (the invention (A))

Remark on Protest

- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
 No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No. PCT/JP2004/012416
--

Continuation of Box No.III of continuation of first sheet(2)

Consequently, the matter common to these six inventions is not a special technical feature. Therefore, these six inventions are not considered to be so linked as to form a single general inventive concept.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/JP2004/012416

JP 55-141476 A	1980.11.05	EP 17931 A DE 2914915 A PT 71080 A BR 8002142 A ZA 8002173 A CS 8002490 A DD 149995 A US 4315766 A CA 1145748 A RO 81078 A SU 980601 A HU 26093 T DE 3066799 G IL 59775 A US 32087 E DE 3071888 G
JP 2-501388 A	1990.05.17	WO 89/02891 A AU 8823281 A NO 8902041 A EP 333791 A BR 8807217 A DK 8902478 A HU 52070 T US 5017211 A
JP 44-18318 B1	1969.08.11	ZA 6700153 A US 3546343 A US 3450745 A BE 692793 A GB 1173185 A NL 137824 B NL 6700823 A AU 6716308 A CH 466632 A FR 1508481 A CA 778804 A DE 1643143 A
EP 0063905 A1	1982.11.03	JP 57-171951 A GB 2101584 A BR 8202224 A AU 8282476 A ZA 8202380 A JP 58-79968 A ES 8306716 A HU 30913 T US 4482546 A RO 85070 A DE 3265364 G CS 8202699 A CA 1249286 A IL 65489 A KR 8900367 B

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/JP2004/012416

JP 58-192858 A	1983.11.10	US 4690946 A
JP 62-132862 A	1987.06.16	DE 3602016 A EP 226837 A AU 8665877 A ZA 8609159 A BR 8605956 A DK 8605839 A HU 45372 T DD 265317 A US 4871387 A
JP 2-149502 A	1990.06.08	EP 360417 A DK 8904151 A AU 8940095 A ZA 8906427 A US 5093364 A
JP 11-511442 A	1999.10.05	WO 97/08135 A1 ZA 9607317 A AU 9668740 A DE 19626311 A1 EP 848700 A1 CZ 9800610 A3 SK 9800271 A3 CN 1200725 A HU 9802859 A2 BR 9610048 A US 6001879 A MX 9801597 A1 KR 99044134 A TW 379212 A US 6548549 B1 DE 59610577 G TW 521069 A

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int. Cl. C07C271/28, 327/48, 333/08, C07D213/81, A01N47/20

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））

Int. Cl. C07C269/00-409/44, C07D201/00-521/00, A01N47/20

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

CAPLUS (STN), REGISTRY (STN)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP 55-141476 A (バスフ・アクチエンゲゼルシャフト) 1980.11.05 特許請求の範囲、第11頁右下欄-第12頁左上欄	1-8
X	JP 2-501388 A (エフ.ホフマン - ラ ロシュ アーゲー) 1990.05.17 請求項14式III	1-8
A	JP 44-18318 B1 (ユニオン・カーバイド・コーポレーション) 1969.08.11 特許請求の範囲	1-8, 17-21

 C欄の続きにも文献が列挙されている。 パテントファミリーに関する別紙を参照。

- * 引用文献のカテゴリー
 - 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 - 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 - 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
 - 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 - 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献
 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

11.11.2004

国際調査報告の発送日

30.11.2004

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

爾見 武志

4H

9547

電話番号 03-3581-1101 内線 3443

C(続き)	関連すると認められる文献	関連する 請求の範囲の番号
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	
A	EP 0063905 A1 (SUMITOMO CHEMICAL COMPANY, LIMITED) 1982.11.03 特許請求の範囲	1-8, 17-21
A	JP 58-192858 A (住友化学工業株式会社) 1983.11.10 特許請求の範囲	1-8, 17-21
A	JP 62-132862 A (バイエル・アクチエンゲゼルシャフト) 1987.06.16 特許請求の範囲	1-8, 17-21
A	JP 2-149502 A (シェーリング・アグロケミカルズ・リミテッド) 1990.06.08 特許請求の範囲	1-8, 17-21
A	JP 11-511442 A (バイエル・アクチエンゲゼルシャフト) 1999.10.05 特許請求の範囲	1-8, 17-21

第II欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見（第1ページの2の続き）

法第8条第3項（PCT17条(2)(a)）の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. 請求の範囲 _____ は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。つまり、

2. 請求の範囲 _____ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、

3. 請求の範囲 _____ は、従属請求の範囲であってPCT規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

第III欄 発明の単一性が欠如しているときの意見（第1ページの3の続き）

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるとこの国際調査機関は認めた。

請求の範囲1-21には、(A)一般式(1)で表される化合物に関する発明、(B)一般式(2)で表される化合物に関する発明、(C)一般式(3)で表される化合物に関する発明、(D)一般式(4)で表される化合物に関する発明、(E)一般式(8)で表される化合物に関する発明、(F)一般式(9)で表される化合物に関する発明、が記載されているが、これらの化合物に共通する構造は、

JP 11-511442 A (バイエル・アクチエンゲゼルシャフト) 1999.10.05
に記載されているように、新規ではない。よって、これら6発明に共通する事項は、特別な技術的特徴ではないから、これら6発明は、一般的発明概念を形成するように連関しているとはいえない。

1. 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求の範囲について作成した。
2. 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求の範囲について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったので、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求の範囲のみについて作成した。
4. 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったので、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求の範囲について作成した。

請求の範囲 1-8, 17-21 (上記(A)の発明)

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあった。
 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがなかった。

JP 55-141476 A	1980.11.05	EP 17931 A DE 2914915 A PT 71080 A BR 8002142 A ZA 8002173 A CS 8002490 A DD 149995 A US 4315766 A CA 1145748 A RO 81078 A SU 980601 A HU 26093 T DE 3066799 G IL 59775 A US 32087 E DE 3071888 G
JP 2-501388 A	1990.05.17	WO 89/02891 A AU 8823281 A NO 8902041 A EP 333791 A BR 8807217 A DK 8902478 A HU 52070 T US 5017211 A
JP 44-18318 B1	1969.08.11	ZA 6700153 A US 3546343 A US 3450745 A BE 692793 A GB 1173185 A NL 137824 B NL 6700823 A AU 6716308 A CH 466632 A FR 1508481 A CA 778804 A DE 1643143 A

EP 0063905 A1	1982.11.03	JP 57-171951 A GB 2101584 A BR 8202224 A AU 8282476 A ZA 8202380 A JP 58-79968 A ES 8306716 A HU 30913 T US 4482546 A RO 85070 A DE 3265364 G CS 8202699 A CA 1249286 A IL 65489 A KR 8900367 B
JP 58-192858 A	1983.11.10	US 4690946 A
JP 62-132862 A	1987.06.16	DE 3602016 A EP 226837 A AU 8665877 A ZA 8609159 A BR 8605956 A DK 8605839 A HU 45372 T DD 265317 A US 4871387 A
JP 2-149502 A	1990.06.08	EP 360417 A DK 8904151 A AU 8940095 A ZA 8906427 A US 5093364 A

国際調査報告
パテントファミリーに関する情報

国際出願番号 PCT/JP2004/012416

JP 11-511442 A	1999.10.05	WO 97/08135 A1
		ZA 9607317 A
		AU 9668740 A
		DE 19626311 A1
		EP 848700 A1
		CZ 9800610 A3
		SK 9800271 A3
		CN 1200725 A
		HU 9802859 A2
		BR 9610048 A
		US 6001879 A
		MX 9801597 A1
		KR 99044134 A
		TW 379212 A
		US 6548549 B1
		DE 59610577 G
		TW 521069 A